

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 51008/2020
(22) Anmeldetag: 18.11.2020
(43) Veröffentlicht am: 15.09.2021

(51) Int. Cl.: **E06B 9/52** (2006.01)
E05D 15/06 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 2853676 A2
GB 2475860 A
DE 202006008884 U1

(71) Patentanmelder:
Schlotterer Sonnenschutz Systeme GmbH
5421 Adnet (AT)

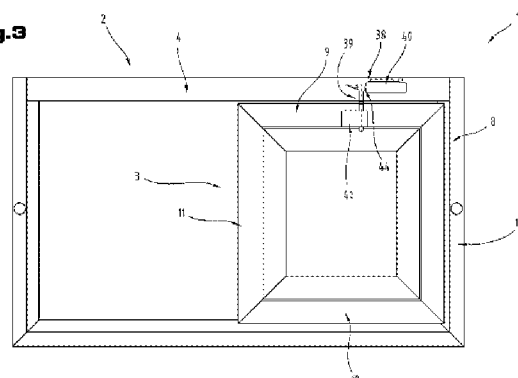
(72) Erfinder:
Eckschläger Christian
5412 Puch bei Hallein (AT)

(74) Vertreter:
Anwälte Burger und Partner Rechtsanwalt
GmbH
4580 Windischgarsten (AT)

(54) **Schutzvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schutzanordnung (1) für eine Gebäudeöffnung umfassend eine Schutzvorrichtung (3), ein Führungsprofil zur Halterung der Schutzvorrichtung (3) und eine Sicherungseinrichtung (38) zur Fixierung der Schutzvorrichtung (3) in einer Stellung, wobei die Schutzvorrichtung (3) einen Rahmen (8) aus miteinander verbundenen Rahmenprofilen (9 - 12) umfasst, die Sicherungseinrichtung (38) ein Eingriffselement (39) und ein Aufnahmeelement (40) für das Eingriffselement (39) in der fixierten Stellung der Schutzvorrichtung (3) aufweist, wobei das Eingriffselement (39) entweder am Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) und das Aufnahmeelement (40) am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) oder das Eingriffselement (39) am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) und das Aufnahmeelement (40) am Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) angeordnet sind, und wobei das Aufnahmeelement (40) eine Aufnahmemulde (44) für das Eingriffselement (39) aufweist, die ein Federelement (45) aufweist oder zumindest teilweise durch ein Federelement (45) gebildet ist

Fig.3



Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Erfindung betrifft eine Schutzanordnung (1) für eine Gebäudeöffnung umfassend eine Schutzvorrichtung (3), ein Führungsprofil zur Halterung der Schutzvorrichtung (3) und eine Sicherungseinrichtung (38) zur Fixierung der Schutzvorrichtung (3) in einer Stellung, wobei die Schutzvorrichtung (3) einen Rahmen (8) aus miteinander verbundenen Rahmenprofilen (9 - 12) umfasst, die Sicherungseinrichtung (38) ein Eingriffselement (39) und ein Aufnahmeelement (40) für das Eingriffselement (39) in der fixierten Stellung der Schutzvorrichtung (3) aufweist, wobei das Eingriffselement (39) entweder am Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) und das Aufnahmeelement (40) am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) oder das Eingriffselement (39) am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) und das Aufnahmeelement (40) am Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) angeordnet sind, und wobei das Aufnahmeelement (40) eine Aufnahmemulde (44) für das Eingriffselement (39) aufweist, die ein Federelement (45) aufweist oder zumindest teilweise durch ein Federelement (45) gebildet ist

Fig. 3

Die Erfindung betrifft eine Schutzanordnung für eine Gebäudeöffnung, insbesondere Insektenschutzanordnung, umfassend eine Schutzvorrichtung, ein Führungsprofil zur Halterung der Schutzvorrichtung und eine Sicherungseinrichtung zur Fixierung der Schutzvorrichtung in einer Stellung, wobei die Schutzvorrichtung einen Rahmen aus miteinander verbundenen Rahmenprofilen umfasst. Vorzugsweise weist die Sicherungseinrichtung ein Eingriffselement und ein Aufnahmeelement für das Eingriffselement in der fixierten Stellung der Schutzvorrichtung aufweist, wobei das Eingriffselement entweder am Rahmen der Schutzvorrichtung und das Aufnahmeelement am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung oder das Eingriffselement am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung und das Aufnahmeelement am Rahmen der Schutzvorrichtung angeordnet sind, und wobei das Aufnahmeelement eine Aufnahmemulde für das Eingriffselement aufweist.

Insektenschutzanlagen gehören mittlerweile zum Standard im Hausbau. Unter anderem werden für den Insektenschutz auch sogenannte Schieberahmen eingesetzt. Diese weisen einen Halterahmen auf, in dem ein Schiebeflügel verschiebbar gehalten ist. Dabei kann es z.B. bei hohen Windlasten dazu kommen, dass der Schiebeflügel aus seiner geschlossenen Stellung verschoben wird, ohne dass dies gewollt ist.

Um diesem Problem zu begegnen sind im Stand der Technik schon verschiedenste Lösungen vorgeschlagen worden. So beschreibt die DE 20 2009 001 412 U1 eine Insektenschutzvorrichtung für eine Gebäudeöffnung, in die eine durch einen stationären Stock und wenigstens einen hieran gelagerten Flügel ge-

bildete Verschlusseinrichtung eingesetzt ist, mit einem der vom Flügel abgewandten Außenseite des Stocks benachbarten, vierschenkligem, stationären Außenrahmen, in dem wenigstens ein mit einem engmaschigen Insektenschutzgewebe ausgefacht, mit auf einer zugeordneten Laufschiene laufenden Laufrollen versehener Schiebeflügel angeordnet ist, der zwischen zwei Endpositionen verschiebbar ist, wobei der Außenrahmen für jeden zugeordneten Schiebeflügel einen umlaufenden, nach radial innen weisenden Steg aufweist, der eine hinterschnittene Kopfleiste besitzt, wobei der Steg des unteren Außenrahmenschenkels als den Laufrollen des Schiebeflügels zugeordnete Laufschiene, der Steg des oberen Außenrahmenschenkels als Führungsschiene und die Stege der seitlichen Außenrahmenschenkel als Rastleisten fungieren, und wobei der Schiebeflügel im Bereich seines oberen Rands mit zum Eingriff mit der Führungsschiene bringbaren Führungsorganen und im Bereich seiner in Schieberichtung hinteren und vorderen Seitenränder mit in Rasteingriff mit den Rastleisten bringbaren Rastorganen versehen ist. Mit Hilfe der seitlichen Rastleisten und der hiermit zusammenwirkenden Rastorgane wird eine kraftschlüssige Fixierung jedes Schiebeflügels in jeder seiner Endlagen und damit eine Sicherung gegen selbsttätiges Verstellen erreicht.

Die DE 10 2011 085 044 A1 beschreibt eine Insektenschutz-Schiebeanlage mit einer vor einer abzuschirmenden Öffnung montierbaren, eine untere Laufschiene und eine obere Führungsschiene aufweisenden Schiebeführung und mindestens einem in der Schiebeführung verschiebbaren, als Profilrahmen aus Profilschenkeln zusammengesetzten und mit einem Insektenschutzgitter versehenen Schiebeflügel, der mittels einer Sicherungsvorrichtung in der oberen Führungsschiene unter Begrenzung seines Führungsspiels und/oder seines Verschiebewegs gehalten ist, wobei die Sicherungsvorrichtung mindestens ein an dem Schiebeflügel gelagertes, unter der Rückstellkraft eines Rückstellelements vertikal bewegliches und mit der oberen Führungsschiene in Eingriff kommendes Eingriffselement aufweist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde eine verbesserte Schutzanordnung, insbesondere Insektenschutzanordnung, zu schaffen.

Die Aufgabe der Erfindung wird mit der eingangs genannten Schutzanordnung gelöst, bei der die Aufnahmemulde ein Federelement aufweist oder zumindest teilweise durch ein Federelement gebildet ist oder bei der zwischen dem Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) und dem Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) als Sicherungseinrichtung (3) eine Zuziehhilfe (68) für die automatische Verbringung der Schutzvorrichtung (3) in die Geschlossenstellung angeordnet ist. Im Vergleich zur aus der DE 10 2011 085 044 A1 bekannten Lösung zur Fixierung des Schiebeflügels in einer Endlage ist es mit der Erfindung möglich, die Sicherungseinrichtung an unterschiedlichen Positionen im Längsverlauf des Führungsprofils vorzusehen, da nicht mehr das Eingriffselement für den Eingriff in das Aufnahmeelement ausweichen muss. Damit verbunden ist ein geringerer Platzbedarf. Die Sicherungseinrichtung muss also nicht an einem vertikalen Profil des Rahmens der Schutzvorrichtung angeordnet werden. Die variable Platzierbarkeit der Sicherungseinrichtung schafft damit Platz für andere Funktionselemente, mit denen die Schutzanordnung ausgerüstet werden soll, wie z.B. ein Soft-Close System. Mit der Zuziehhilfe kann zudem der Bedienungskomforts der Schutzanordnung erhöht werden. Es ist damit aber nicht nur der Bedienungskomfort verbesserbar, sondern kann damit auch eine Bauteilschonung erreicht werden, indem beispielsweise verhindert wird, dass der Schiebeflügel der Schutzvorrichtung mit zu viel Kraft an den Halterahmen anschlägt. Dies trifft auch auf die genannte Ausführungsvariante mit der Aufnahmemulde zu.

Zur weiteren Reduzierung der Bauhöhe der Sicherungseinrichtung und zur Systemvereinfachung kann gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass das Federelement als Federbügel ausgebildet ist. Mit dieser Ausführung kann der Federweg, der für den Eingriff des Eingriffselementes in das Aufnahmeelement erforderlich ist, reduziert werden.

Nach einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung kann dabei vorgesehen sein, dass das Federelement und/oder das Eingriffselement eine Einführhilfe für das Einführen des Eingriffselementes in die Aufnahmemulde des Federelements

aufweist. Mit der Einführhilfe kann der Bedienungskomfort der Sicherungseinrichtung verbessert werden, indem das Eingriffselement leichtgängiger in die Aufnahmemulde eingleiten kann.

Dabei kann gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung dazu vorgesehen sein, dass die Einführhilfe als Einführschräge oder als Beschichtung des Federelements und/oder des Eingriffselements oder als Rolle ausgebildet ist, womit die Einführhilfe relativ einfach realisiert werden kann.

Nach einer anderen Ausführungsvariante der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Federkraft des Federelements verstellbar ist. Einerseits ist es damit möglich, die Federkraft in gewissen Grenzen individuell an den Bediener anzupassen. Andererseits kann damit die Federkraft nach längerem Gebrauch der Schutzanordnung auch nachgestellt werden, womit die Funktionalität der Schutzanordnung über einen langen Zeitraum unverändert aufrechterhalten werden kann.

Zur individuellen Anpassung der Schutzvorrichtung an die vorherrschenden Gegebenheiten bzw. auch um Höhenunterschiede, die beispielsweise in Folge von Bauwerkssetzungen oder klimatischen Bedingungen auftreten, ausgleichen zu können, kann gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass das Eingriffselement höhenverstellbar angeordnet oder ausgebildet ist und/oder dass die Sicherungseinrichtung in und/oder das Eingriffselement in horizontaler Richtung verstellbar angeordnet ist/sind. Letzteres kann auch dazu verwendet werden, um die fixierte Stellung der Schutzvorrichtung bedarfsweise zu verändern.

Wie voranstehend ausgeführt, erlaubt die Erfindung die Schutzanordnung den Einbau von weiteren Funktionalitäten, die bislang bei Schiebeinsektenschutzanlagen nicht erhältlich waren. So kann zur Erhöhung des Bedienungskomforts der Schutzanordnung nach weiteren Ausführungsvarianten der Erfindung vorgesehen werden, dass am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung oder am Rahmen der Schutzvorrichtung ein Anschlagdämpfer angeordnet ist. Es ist damit aber nicht nur der Bedienungskomfort verbesserbar, sondern kann damit auch eine Bauteilschonung erreicht werden, indem beispielsweise verhindert wird, dass

der Schiebeflügel der Schutzvorrichtung mit zu viel Kraft an den Halterahmen anschlägt.

Es kann gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass die Funktionsverbindung zwischen dem Rahmen der Schutzvorrichtung und der Zuziehhilfe über ein weiteres Eingriffselement hergestellt ist.

Gemäß einer anderen Ausführungsvariante der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Führungsprofil als U-Profil ausgebildet ist. Durch die Vermeidung von Hinterschneidungen ist ein besser zugängliches Führungsprofil bereitstellbar, womit Wartungsarbeiten, etc., vereinfacht werden können. Zudem schafft diese Ausbildung des Führungsprofils mehr Platz für weitere Einbauten der Schutzanordnung, die damit auch besser vor Umwelteinflüssen schützbar sind, insbesondere wenn das Führungsprofil das obere vertikale Profil des Halterahmens der Schutzanordnung ist.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

Es zeigen jeweils in vereinfachter, schematischer Darstellung:

- Fig. 1 eine Schutzanordnung in Ansicht von vorne;
- Fig. 2 eine Führungsvorrichtung in Explosionsdarstellung und in Schrägansicht;
- Fig. 3 eine weitere Schutzanordnung in Ansicht von vorne;
- Fig. 4 ein Aufnahmeelement einer Sicherungseinrichtung in Explosionsdarstellung und in Schrägansicht;
- Fig. 5 das Aufnahmeelement nach Fig. 4 im Längsschnitt;
- Fig. 6 ein Eingriffselement einer Sicherungseinrichtung Schrägansicht;
- Fig. 7 einen Ausschnitt aus einer Schutzanordnung in Ansicht von vorne;

- Fig. 8 eine weitere Schutzanordnung in Ansicht von vorne;
- Fig. 9 eine Aushebesicherungs Vorrichtung in Explosionsdarstellung und in Schrägansicht;
- Fig. 10 eine andere Aushebesicherungs Vorrichtung in Explosionsdarstellung und in Schrägansicht;
- Fig. 11 einen Laufwagen in Explosionsdarstellung und in Schrägansicht;
- Fig. 12 den Laufwagen nach Fig. 11 im zusammengebauten Zustand und in Schrägansicht;
- Fig. 13 einen anderen Laufwagen in Seitenansicht;
- Fig. 14 einen weiteren Laufwagen in Schrägansicht;
- Fig. 15 einen anderen Laufwagen in Explosionsdarstellung und in Schrägansicht;
- Fig. 16 den Laufwagen nach Fig. 15 im zusammengebauten Zustand und in Schrägansicht;
- Fig. 17 eine Ausführungsvariante der Führungsvorrichtung in Schrägansicht und Explosionsdarstellung;
- Fig. 18 ein Detail einer Ausführungsvariante der Schutzanordnung Stirnansicht.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

In Fig. 1 ist eine Schutzanordnung 1 dargestellt. Die Schutzanordnung 1 ist zur Anordnung vor einer Gebäudeöffnung, insbesondere einer Tür oder einem Fenster, angeordnet zu werden.

Die Schutzanordnung 1 umfasst einen Halterahmen 2 und eine Schutzvorrichtung 3. Der Halterahmen 2 weist ein oberes horizontales Rahmenprofil 4 (auch als Führungsprofil bezeichnenbar), ein unteres horizontales Rahmenprofil 5 (auch als Laufschiene bezeichnenbar), ein linkes vertikales Rahmenprofil 6 und ein rechtes vertikales Rahmenprofil 7 auf bzw. besteht daraus. Die Rahmenprofile 4-7 sind zur Ausbildung des Halterahmens 2 miteinander verbunden. Anstelle des Halterahmens 2 ist es auch möglich, dass die Schutzanordnung 1 nur das obere horizontale Rahmenprofil 4 und das untere horizontale Rahmenprofil 5 aufweist, und auf das linke und das rechte Rahmenprofil 6,7 verzichtet wird.

Die Schutzvorrichtung 3 weist einen Rahmen 8 auf. Der Rahmen 8 weist ein oberes horizontales Rahmenprofil 9, ein unteres horizontales Rahmenprofil 10, ein linkes vertikales Rahmenprofil 11 und ein rechtes vertikales Rahmenprofil 12 auf bzw. besteht daraus. Die Rahmenprofile 9-12 sind zur Ausbildung des Rahmens 8 miteinander verbunden.

Der Rahmen 8 dient der Aufspannung eines Flächenelements 13 zwischen den Rahmenprofilen 9-12. Das Flächenelement 13 ist insbesondere ein gitterförmiges Schutzelement (Netz oder Gitter), beispielsweise eine Insekten- und/oder Pollenschutzgitter. Dieses kann in an sich bekannter Weise mit einem Keder mit dem Rahmen 8 verbunden sein. Das Flächenelement 13 kann aber auch anders ausgeführt sein, beispielsweise als Stoffbespannung, etc. Die Schutzvorrichtung 3 ist also insbesondere eine Insektenschutzvorrichtung und/oder Pollenschutzvorrichtung, kann aber beispielsweise auch eine Sonnenschutzvorrichtung sein.

Die Schutzvorrichtung 3 ist bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsvariante als Schiebeflügel ausgebildet, der im Halterahmen 2 bzw. im oberen und unteren horizontalen Rahmenprofil 4, 5 horizontal verschiebbar ist (von rechts nach links und umgekehrt), um damit die dahinterliegende Gebäudeöffnung freizugeben oder abzudecken.

Die Schutzvorrichtung 3 steht auf Laufrollen 14, wie dies im Nachfolgenden noch näher erläutert wird. Die Laufrollen 14 rollen beim Verschieben der Schutzvorrichtung 3 (auch als Schiebeflügel bezeichnbar) auf einem Steg 15 des unteren Rahmenprofils 5 ab, wozu die Laufrollen 14 beispielsweise eine Ringnut in der Lauffläche aufweisen können.

Am Rahmen 8 ist zumindest eine Führungsvorrichtung 16 angeordnet. In der bevorzugten Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 sind zwei derartige, insbesondere baugleiche, Führungsvorrichtungen 16 angeordnet, wie dies aus Fig. 1 ersichtlich ist. Bevorzugt ist je eine Führungsvorrichtungen 16 am linken und am rechten Rahmenprofil 11, 12 des Rahmens 8 angeordnet bzw. damit verbunden. Die Führungsvorrichtung(en) 16 kann/können alternativ oder zusätzlich auch am oberen horizontalen Rahmenprofil 9 angeordnet sein. Es ist beispielsweise auch eine eckübergreifende Anordnung der Führungsvorrichtung(en) 16 möglich.

Da bei mehr als einer Führungsvorrichtung 16 bevorzugt alle baugleich sind, wird im Folgenden nur eine Führungsvorrichtung 16 näher beschrieben.

Die Führungsvorrichtung 16, die aus Fig. 2 besser ersichtlich ist, weist einen Schwenkzapfen 17 auf. Der Schwenkzapfen 17 ist an einem Grundkörper 18 der Führungsvorrichtung 16 verschwenkbar angeordnet. Bevorzugt kann der Schwenkzapfen zwischen zwei Wangen 19 des Grundkörpers 18 angeordnet sein. Es ist aber auch eine andere Anordnung möglich.

In den Wangen 19 ist in der dargestellten Ausführungsvariante jeweils eine Bohrung 20 vorgesehen. Ebenso weist der Schwenkzapfen 17 eine Bohrung 21 auf. Die Bohrungen 20, 21 dienen der Aufnahme einer Schwenkachse 22.

Anstelle der Bohrungen 20 können in den Wangen 19 auch nur Vertiefungen vorgesehen sein, in denen die Schwenkachse 22 aufgenommen ist. Dazu können sie Wangen 19 beim Einsetzen der Schwenkachse 22 ausweichend ausgebildet sein. Es ist auch möglich, den Grundkörper 18 geteilt auszuführen, wobei die Teile nach dem Einsetzen bzw. Platzieren der Schwenkachse 22 miteinander verbunden werden, beispielsweise verschraubt oder verschweißt oder verklebt werden.

Bevorzugt ist der Grundkörper 18 der Führungsvorrichtung 16 jedoch einteilig ausgebildet.

Der Schwenkzapfen 17 ist zwischen einer Führungsstellung und einer Demontagestellung verschwenkbar. In der Führungsstellung greift der Schwenkzapfen 17 in das obere horizontale Rahmenprofil 4 (des Halterahmens 2) zur Führung der Schutzvorrichtung 3 während des Verschiebens ein. Das obere horizontale Rahmenprofil 4 kann daher auch als Führungsprofil bezeichnet werden. Zur Ausbildung der Führung überragt der Schwenkzapfen 17 den Rahmen 8 des Schutzvorrichtung 3 in Richtung auf das obere horizontale Rahmenprofil 4 des Halterahmens 2.

Zur Erreichung der Demontagestellung wird der Schwenkzapfen 17 aus seiner Führungsstellung nach unten verschwenkt und gelangt damit zumindest teilweise, bevorzugt zur Gänze, aus dem Eingriff in das obere horizontale Rahmenprofil 4 (des Halterahmens 2). Es ist damit möglich, die Schutzvorrichtung 3 werkzeuglos (aus dem Halterahmen 2) zu entfernen bzw. wieder einzubauen (indem der Schwenkzapfen 17 aus der Demontagestellung in die Führungsstellung verschwenkt wird).

Mit zumindest teilweise ist gemeint, dass der Schwenkzapfen 17 so weit aus dem Rahmenprofil 4 verbracht wird, dass das Anheben der Schutzvorrichtung 3 zu deren Entfernung (aus dem Halterahmen 2) möglich wird.

Der Schwenkzapfen 17 bildet mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil 4 (des Halterahmens 2) insbesondere eine Gleitführung aus. Zur Unterstützung dieser Gleitführung kann der Schwenkzapfen 17 zumindest im Bereich der Gleitführung aus einem Werkstoff mit einem niedrigeren Reibungskoeffizienten (in Bezug auf die Paarung Rahmenprofilwerkstoff/Schwenkzapfenwerkstoff) bestehen, beispielsweise PTFE, oder damit beschichtet sein, beispielsweise PTFE oder einem Gleitlack.

In der bevorzugten Ausführungsvariante besteht der Grundkörper 18 und/oder besteht der Schwenkzapfen 17 zumindest bereichsweise, insbesondere zur Gänze, aus einem Kunststoff, wie z.B. POM, etc.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, können am Grundkörper 18 der Führungsvorrichtung 16 weitere Wangen 23 ausgebildet bzw. angeordnet sein, um dem Schwenkzapfen 17 in seiner Führungsstellung eine höhere Stabilität zu verleihen. Diese weiteren Wangen 23 sind dazu oberhalb der Wangen 19 angeordnet.

Zur Gewichtsoptimierung kann der Grundkörper 18 der Führungsvorrichtung 16 Ausnehmungen und/oder stegförmige Bereiche 24 aufweisen. Ein derartiger stegförmiger Bereich 24 kann an der dem Rahmenprofil 11 (bzw. 16 und/oder 9) des Rahmens 8 der Schutzvorrichtung 3 zugewandten Rückseite des Grundkörpers 18 zumindest bereichsweise ausgebildet sein, wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist.

Gemäß einer Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 kann vorgesehen sein, dass die Führungsvorrichtung 16 ein Sicherungselement 25 aufweist, mit dem der Schwenkzapfen 17 in der Führungsstellung lösbar gesichert werden kann.

Das Sicherungselement 25 kann beispielsweise gemäß weiterer Ausführungsvarianten als Rastverbindungselement oder Schnappverbindungselement ausgebildet sein. Insbesondere kann das Sicherungselement 25 als Ringschnappverbindungselement ausgebildet sein, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. Dazu kann der Schwenkzapfen 17 in zumindest einem Bereich 26 zylinderförmig ausgebildet sein. Mit diesem zylinderförmigen Bereich 26 gelangt der Schwenkzapfen 17 beim Verschwenken aus der Demontagestellung in die Führungsstellung in Eingriff mit einer schlitzförmigen Öffnung 27 des Ringschnappverbindungselements. Die Breite der schlitzförmigen Öffnung 27 ist kleiner als der Durchmesser des zylinderförmigen Bereichs 26 des Schwenkzapfens 17. Durch das Anpressen des Schwenkzapfens 17 werden die Seitenwände des Ringschnappverbindungselements auseinandergedrückt, sodass der Schwenkzapfen 17 in die zylinderförmige Ausnehmung 28 des Ringschnappverbindungselements gelangt. Durch die Rückstellung der Seitenwände des Ringschnappverbindungselements wird in der Folge

der Schwenkzapfen 17 gegen das Herausbewegen aus der Ausnehmung 28 gesichert.

Das Rastverbindungselement oder Schnappverbindungselement kann aber auch anders ausgeführt sein, beispielsweise in Form eines hakenförmigen Elements.

Anstelle dieser genannten Sicherungselemente 25 kann das Sicherungselement 25 auch in Form eines weiteren Schwenkelements ausgebildet sein. Dieses kann beispielsweise in Form eines Hakens ausgebildet sein. Die Schwenkachse des weiteren Schwenkelements steht senkrecht auf die Schwenkachse 22 des Schwenkzapfens 17, sodass das weitere Schwenkelement im rechten Winkel zum Schwenkzapfen 17 verschwenkt werden kann. Beispielsweis kann das weitere Schwenkelement an einer Wange 23 angelenkt sein.

Zusätzlich oder alternativ dazu kann gemäß einer weiteren Ausführungsvariante das Sicherungselement 25 einen Magneten 29 aufweisen oder ein Magnet 29 sein. Der Schwenkzapfen 17 weist in diesem Fall zumindest bereichsweise einen Werkstoff auf oder besteht daraus, der von dem Magneten 29 magnetisch angezogen wird.

Generell ist das Sicherungselement 25 bevorzugt nahe dem oberen Ende oder am oberen Ende des Grundkörpers 18 angeordnet bzw. ausgebildet. Das obere Ende ist dabei jenes Ende des Grundkörpers 18, das von dem Schwenkzapfen 17 in der Führungsstellung überragt wird (wie dies aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich ist).

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist der Schwenkzapfen 16 oberhalb und unterhalb des zylinderförmigen Bereichs 26 bevorzugt quaderförmig ausgebildet. Diese Bereiche können aber auch anders ausgeführt sein, beispielsweise ebenfalls zylinderförmig.

Der Schwenkzapfen 17 kann in einem Endbereich 30, der dem oberen horizontalen Rahmenprofil 4 des Halterahmens 2 zugewandt ist, und mit dem er in dieses Rahmenprofil 4 eingreift, als Zapfen mit Zylinderform oder Quaderform ausgebildet sein. Mit anderen Worten ausgedrückt, kann der Schwenkzapfen 17 als gerader Stab ausgeführt sein.

Nach einer anderen Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 kann vorgesehen sein, dass der Schwenkzapfen 17 in seinem dem oberen horizontalen Rahmenprofil 4 des Halterahmens 2 (d.h. dem oberen Führungsprofil) zugewandten Endbereich 30 T-förmig ausgebildet ist, wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist. Eine Breite 31 des oberen Balkens des T-förmigen Endbereichs 30 kann dabei so bemessen sein, dass diese einen Wert aufweist, der zwischen 90 % und 99 % einer lichten Breite 32 (in Fig. 1 links oben dargestellt) des oberen horizontalen Rahmenprofils 4 des Halterahmens 2 entspricht. Es kann damit die Führung der Schutzvorrichtung 3 verbessert werden. Prinzipiell kann die Breite 31 des Schwenkzapfens 17 aber auch geringer sein.

Durch die T-förmige Ausbildung des Endbereichs 30 des Schwenkzapfens 17 weist der Schwenkzapfen 17 eine relativ geringe Fläche auf, die mit der Innenseite des oberen horizontalen Rahmenprofils 4 (des Halterahmens 2) in Kontakt kommen kann, wodurch ebenfalls die Führung durch Reduzierung der Reibung verbessert werden kann. Zur weiteren Verbesserung dieses Effekts kann auch vorgesehen sein, dass zumindest der Endbereich 30 des Schwenkzapfens 17 mit einer reibungsvermindernden Beschichtung, wie z.B. einer Teflon-Beschichtung oder einem Gleitlack, versehen ist. Dies gilt auch für Schwenkzapfen 17 mit anders ausgebildeten Endbereich 30.

Der Schwenkzapfen 17 kann prinzipiell direkt am Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3 angelenkt sein. In der bevorzugten Ausführungsvariante ist der Schwenkzapfen 17 aber an einem Halteelement der Führungsvorrichtung 16 angeordnet. Besonders bevorzugt ist das Halteelement der Grundkörper 18 der Führungsvorrichtung 16. Das Halteelement kann aber auch anders ausgestaltet sein.

Das Halteelement, insbesondere der Grundkörper 18, weist eine durchgehende Ausnehmung 33 zur Aufnahme eines Verbindungselements 34 zum Verbinden der Führungsvorrichtung 16 mit dem Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3 auf.

Das Verbindungselement 34 ist vorzugsweise eine Schraube bzw. ein Gewindestift, insbesondere eine Madenschraube.

Das Verbindungselement 34 kann aber auch anders ausgestaltet sein, beispielsweise als Niet. Es kann weiter auch eine andere Art der Anbindung des Halteelements an den Rahmen 8 vorgesehen sein, beispielsweise eine Klemmverbindung, bei der zumindest ein Teil des Halteelements in einer Nut des Rahmens 8 aufgenommen ist, und mit dem Verbindungselement 34 eine Flächenpressung hergestellt wird. Weiter sind auch Clips-Verbindungen, etc., möglich.

Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 kann vorgesehen sein, dass an einer an dem Rahmen 8 anliegenden Rückseite 35 des Halteelements, insbesondere des Grundkörpers 18, eine Ausnehmung 36 zur Aufnahme einer Mehrkantmutter 37, beispielsweise einer Vierkant- oder Sechskantmutter, ausgebildet ist, in die sich das Verbindungselement 34 hinein erstreckt oder durch die sich das Verbindungselement 34 hindurch erstreckt. Insbesondere weist die Ausnehmung 36 eine zur Mehrkantmutter 37 identische Querschnittsform auf, sodass beim Eindrehen des Verbindungselementes 34 in das Innengewinde der Mehrkantmutter 37 das Verdrehen der Mehrkantmutter 37 durch deren Anlage an die die Ausnehmung 36 begrenzenden Seitenwände verhindert wird.

Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Schutzanordnung 1 kann vorgesehen sein, dass zumindest das obere horizontale Rahmenprofil 4 (des Halterahmens 2; das voranstehend genannte Führungsprofil) als U-Profil ausgebildet ist, wie dies in Fig. 1 links oben dargestellt ist. Prinzipiell kann dieses Profil aber auch eine andere Querschnittsform haben. Beispielsweise kann dieses Rahmenprofil 4 als C-Profil (also mit Hinterschneidungen im Bereich des Eingriffs des Schwenkzapfens 17), etc., ausgebildet sein.

In der Fig. 3 bis 6 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsvariante der Schutzanordnung 1 bzw. der Schutzvorrichtung 3 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den Fig. 1 und 2 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung zu den Fig. 1 und 2 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

Fig. 3 zeigt wiederum eine Schutzanordnung 1 für eine Gebäudeöffnung, insbesondere eine Insektenschutzanordnung, umfassend die Schutzvorrichtung 3, das obere horizontale Rahmenprofil 4 (des Halterahmens 2), d.h. das voranstehend auch als Führungsprofil bezeichnete Rahmenprofil 4, zu Halterung der Schutzvorrichtung 3 und eine Sicherungseinrichtung 38.

Die Schutzvorrichtung 3 weist wieder den Rahmen 8 auf, der das obere und untere horizontale Rahmenprofil 9, 10 und das linke und rechte vertikale Rahmenprofil 11, 12 umfasst bzw. daraus besteht.

Die Sicherungseinrichtung 38 dient der Fixierung der Schutzvorrichtung 3 in einer vordefinierbaren Stellung. Insbesondere ist diese Stellung die Geschlossenstellung der Schutzvorrichtung 3, in der die Gebäudeöffnung mit der Schutzvorrichtung 3 abgedeckt wird.

Die Sicherungseinrichtung 38 (oder eine zusätzliche Sicherungseinrichtung 38) kann aber auch dazu verwendet werden, um die Schutzvorrichtung 3 in der Offenstellung zu fixieren, d.h. um das ungewollte Schließen der Schutzvorrichtung 3 zu verhindern.

Die Sicherungseinrichtung 38 weist ein Eingriffselement 39 und ein Aufnahmeelement 40 für das Eingriffselement 39 in der fixierten Stellung der Schutzvorrichtung 3 auf. Das Eingriffselement 39 ist am Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3 und das Aufnahmeelement 40 am oberen horizontalen Rahmenprofil 4 (des Halterahmens 2) der Schutzvorrichtung 3 angeordnet und insbesondere damit verbunden. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, dass das Eingriffselement 39 an einem der beiden vertikalen Rahmenprofile 11, 12 des Rahmens 8 der Schutzvorrichtung 3 angeordnet und insbesondere damit verbunden ist. Weiter besteht die Möglichkeit der umgekehrten Anordnung, dass also das Eingriffselement 39 am oberen horizontalen Rahmenprofil 4 und das Aufnahmeelement 40 am Rahmen 8 angeordnet sind.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Schutzanordnung 1 auch mehr als eine Sicherungseinrichtung 38 aufweisen kann. In diesem Fall sind sämtliche Sicherungseinrichtungen 38 der Schutzanordnung 1 bevorzugt gleich ausgeführt, so dass die Ausführungen zur Sicherungseinrichtung 38 auch auf die weitere(n) Sicherungseinrichtung(en) 38 übertragen werden können.

Das Eingriffselement 39 ist an einem Eingriffshalteelement 41 angeordnet. Mit diesem Eingriffshalteelement 41 wird das Eingriffselement 39 am Rahmen 8 oder am oberen horizontalen Rahmenprofil 4 angeordnet und kann über dieses damit verbunden werden. Es besteht auch die Möglichkeit, dass das Eingriffselement 39 direkt mit dem Rahmen 8 oder dem oberen horizontalen Rahmenprofil 4 verbunden ist, selbst wenn das Eingriffshalteelement 41 angeordnet ist. Dazu kann sich das Eingriffselement 39 durch das Eingriffshalteelement 41 bis in den Rahmen 8 oder in das obere horizontale Rahmenprofil 4 erstrecken.

Das Eingriffselement 39 kann in Form eines Zapfens ausgebildet sein, insbesondere eines Schraubzapfens, der über einen Teil seiner Länge eine Gewinde aufweist. Das dazu passende Innengewinde kann im Eingriffshalteelement 41 ausgebildet sein. Alternativ oder zusätzlich dazu kann vorgesehen sein, dass das Eingriffshalteelement 41 eine Ausnehmung 42 aufweist, in der eine Mehrkantmutter 43 aufgenommen ist, z.B. eine Vierkant- oder eine Sechskantmutter. Die Größe und/oder die Form der Ausnehmung 42 ist dabei vorzugsweise so gewählt, dass sich die Mehrkantmutter 43 bei Einschrauben des Eingriffselements 39 nicht mitdreht, wie dies voranstehend zur Mehrkantmutter 37 ausgeführt wurde.

Das Eingriffselement 39 kann aber auch nur mit dem Eingriffshalteelement 41 verbunden sein, gegebenenfalls einstückig damit ausgebildet sein. Es ist weiter auch nur die Anordnung des Eingriffselements 39 ohne Eingriffshalteelement 41 am Rahmen 8 oder am oberen horizontalen Rahmenprofil 4 möglich.

Weiter kann das Eingriffselement 39 auch auf eine andere Art mit dem Rahmen 8 oder dem oberen horizontalen Rahmenprofil 4 verbunden werden, beispielsweise über eine Rastverbindung. Für letztere kann das zapfenförmige Eingriffselement

39 beispielsweise eine oder mehrere umlaufende Rillen auf dem Zapfenschaft aufweisen.

Das Eingriffshaltelement 41 kann als Vollkörper oder - wie in Fig. 6 dargestellt - skelettartig mit Ausnehmungen und/oder Durchbrüchen ausgebildet sein.

Das Aufnahmeelement 40 weist einen Aufnahmemulde 44 auf, in die das Eingriffselement 39 eingreift. Dabei ist vorgesehen, dass die Aufnahmemulde 44 ein Federelement 45 aufweist oder zumindest teilweise durch ein Federelement 45 gebildet ist.

Das Federelement 45 kann beispielsweise ein Gummielement oder eine Spiralfeder sein, das/die mit der mit der Aufnahmemulde 44 verbunden ist. In der bevorzugten Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 ist das Federelement 45 jedoch ein Federbügel, wie dies insbesondere aus Fig. 4 ersichtlich ist.

Der Federbügel kann in einem Aufnahmeelementgrundkörper 46 gehalten sein. Der Aufnahmeelementgrundkörper 46 kann aus einem Kunststoff bestehen. Der Federelementbügel kann aus einem metallischen Werkstoff, insbesondere einem Edelstahl, bestehen.

Es ist möglich, dass die Aufnahmemulde 44 mit dem Federbügel verbunden ist. Vorzugsweise bildet der Federbügel die Aufnahmemulde 44 zumindest teilweise. Dazu kann ein flacher Metallstreifen abgewinkelt werden, sodass der Metallstreifen einen Abschnitt 47 aufweist, der in einem Winkel 48 zu einer an den Abschnitt 47 anschließenden Basis des Federbügels verläuft. Der Winkel 48 kann beispielsweise ausgewählt sein aus einem Bereich von 90 ° bis 115 °.

Eine Höhe 49 des Abschnitts 47 wird vorzugsweise an die Geometrie eines Endbereichs 50 (in Fig. 6 dargestellt) des Eingriffselements 39 angepasst, sodass sowohl eine sichere Fixierung der vordefinierbaren Lage der Schutzvorrichtung 3 (also insbesondere des Schiebeflügels) in einer bestimmten Stellung als auch das Verschieben der Schutzvorrichtung unter Verlassen der Fixierung möglich ist. Es

soll nämlich mit der Sicherungseinrichtung 38 zwar die Schutzvorrichtung 3 in einer Position fixiert werden, diese Fixierung soll dabei aber nicht so fest sein, dass das beabsichtigte Verschieben der Schutzvorrichtung 3 gänzlich verhindert wird.

Die Aufnahmemulde 44 kann durch mehrfaches Abkanten des Federbügels gebildet sein. Vorzugsweise bildet jedoch der Aufnahmeelementgrundkörper 46 eine Seitenwand der Aufnahmemulde 44, wie dies insbesondere aus Fig. 5 ersichtlich ist.

Eine Länge 51 der Aufnahmemulde 44 kann so bemessen sein, dass der Endbereich 50 des Eingriffselementes 39, also insbesondere der Kopf des zapfenförmigen Eingriffselementes 39, gerade in die Aufnahmemulde 44 passt. Dabei kann gegebenenfalls ein Spiel zwischen den Seitenwänden der Aufnahmemulde 44 und dem Eingriffselement 39 ausgebildet sein, das beispielsweise zwischen 0,5 mm und 1,5 mm beträgt.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 kann vorgesehen sein, dass das Federelement 45 eine Einführhilfe 52 für das Einführen des Eingriffselementes 39 in die Aufnahmemulde 44 des Federelements 45 aufweist. Dazu kann das Federelement 45 in seinem Ende, das aus dem Aufnahmeelementgrundkörper 46 herausragt, einen umgebogenen Endabschnitt 53 aufweisen. Beispielsweise steht dieser Endabschnitt 53 in einem Winkel 54 zur Basis des Federbügels, der ausgewählt ist aus einem Bereich von 185 ° bis 280 °, so dass der Endabschnitt 53 (mit einem Teil des Federelements 45) beim Eingleiten des Eingriffselementes 39 nach oben ausweichen kann.

Alternativ oder zusätzlich dazu kann vorgesehen sein, dass das Eingriffselement 39 eine Einführhilfe 55 für das Einführen des Eingriffselementes 39 in die Aufnahmemulde 44, insbesondere jene des Federelements 45, aufweist. Diese Einführhilfe 55 kann als Abschrägung des Kopfes des zapfenförmigen Eingriffselementes 39 ausgebildet sein. Vorzugsweise ist der Kopf, d.h. der Endbereich 50, des Eingriffselementes 39 in Seitenansicht betrachtet zumindest annähernd T-förmig ausgebildet, wobei Übergänge 56 vom Querbalken zum Schaftteil gerundet ausgeführt sind. Dadurch kann nicht nur das Eingleiten des Eingriffselementes 39 in die

Aufnahmemulde 44 sondern auch das Herausgleiten des Eingriffselements 39 aus der Aufnahmemulde 44 erleichtert werden. Gegebenenfalls kann zumindest in den Bereichen dieser Übergänge 56 oder im gesamten oberen Endbereich 50 das Eingriffselement 39 mit einer reibungsvermindernden Beschichtung, z.B. aus Teflon oder einem Gleitlack, versehen sein. Alternativ oder zusätzlich dazu kann auch der Endabschnitt 53 und/oder der Abschnitt 47 des Aufnahmeelements 40 mit einer reibungsvermindernden Beschichtung, z.B. aus Teflon oder einem Gleitlack, versehen sein.

Für das absichtliche Ausgleiten des Eingriffselements 39 aus der Aufnahmemulde 44 erweist es sich zudem von Vorteil, wenn der Winkel 48 zwischen dem Abschnitt 47 und der Basis des Federbügels größer als 90° ist.

Weiter kann vorgesehen sein, dass das Eingriffselement 39 in seinem Längsverlauf, also beispielsweise auf seinem Schaftteil, zumindest eine, vorzugsweise zwei, Markierungselemente, wie z.B. die in Fig. 6 dargestellten Rillen, aufweist, mit denen die Höheneinstellung des Eingriffselementes 39 vereinfacht werden kann. Dabei kann z.B. die untere Rille an der Oberkante des oberen horizontalen Rahmenprofils 9 und die obere Rille an der Unterkante des oberen horizontalen Rahmenprofils 4 orientiert werden.

Wie ausgeführt, können die Einführhilfen 52 und/oder 55 gemäß der voranstehend beschriebenen Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 als Einführschrägen und/oder als Beschichtung ausgeführt sein. Nach einer anderen Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 kann vorgesehen sein, dass die Einführhilfen 52 oder 55 als Rolle 57 ausgeführt ist (wie dies als ein Beispiel in Fig. 4 angedeutet ist), sodass also das Eingriffselemente 39, d.h. dessen Endbereich 50, beim Eingleiten in die und/oder Ausgleiten aus der Aufnahmemulde 44 abrollen kann.

Gemäß einer anderen Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 kann vorgesehen sein, dass die Federkraft des Federelements 45 verstellbar ist. Dazu kann beispielsweise der Federbügel ein Langloch 58 aufweisen, durch das eine Schraube 59, insbesondere eine Senkschraube, hindurchragt. Die Schraube 59

erstreckt sich in eine Mehrkantmutter 60, insbesondere Vierkantmutter. Die Mehrkantmutter ist in einer am Aufnahmeelementgrundkörper 46 ausgebildeten bzw. angeordneten Aufnahme 61 längsverschiebbar aufgenommen. Eine lichte Breite 62 der Aufnahme 61 ist so bemessen, dass sich die Mehrkantmutter 60 beim Eindrehen der Schraube 59 nicht drehen kann. Eine lichte Höhe 63 der Aufnahme 61 ist vorzugsweise so bemessen, dass die Mehrkantmutter 60 gerade in diese Aufnahme hineinpasst. Wie aus Fig. 5 erkennbar ist, können die Schraube 59 einen abgeschrägten Kopf und die Schraubkopfaufnahme des Aufnahmeelementgrundkörpers 46 (daran angepasste) Abschrägungen 64 aufweisen. Nach dem Lösen der Schraube 59 sind diese und die Mehrkantmutter 60 innerhalb eines Langlochs 65 des Aufnahmeelementgrundkörpers 46 und die Schraube 59 innerhalb des Langlochs 58 des Federelements 45 längsverschiebbar. Dadurch ändert sich in Abhängigkeit der Stellung der wieder festgedrehten Schraube 59 auch die Federkraft des Federelements 45.

Die Federkraft des Federelements 45 kann aber auch anderwärtig verstellt werden. Z.B. kann eine Ringfeder unterschiedlich vorgespannt oder eine Elastomerpaket unterschiedlich komprimiert eingebaut werden.

Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 kann vorgesehen werden, dass das Eingriffselement 39 höhenverstellbar angeordnet oder ausgebildet ist. Dazu kann der schon beschriebene Endbereich des Eingriffselements 39 mit dem Außengewinde im Zusammenspiel mit der in dem Eingriffshalteelement 41 vorgesehenen Mehrkantmutter 43 herangezogen werden. Alternativ oder zusätzlich dazu kann vorgesehen sein, dass im Eingriffshalteelement 41 eine weitere Ausnehmung 66 vorgesehen ist, in der eine weitere Mehrkantmutter 67 angeordnet ist, die mit einer Schraube, insbesondere einer Madenschraube, zusammenwirkt. Die Mehrkantmutter 67 kann wie die Mehrkantmutter 43 gegen Verdrehung gesichert in der Ausnehmung 66 aufgenommen sein, wozu letztere geometrisch entsprechend ausgebildet ist, wie dies bereits voranstehend zur Ausnehmung 42 beschrieben wurde. Die Mehrkantmutter 67 kann beispielsweise eine

Vierkant- oder Sechskantmutter sein. Zur Höhenverstellung des Eingriffshalteelements 41 und damit des Eingriffselements 39 wird die Schraube in die Mehrkantmutter 67 eingedreht oder aus dieser herausgedreht.

Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 kann auch vorgesehen sein, dass die Sicherungseinrichtung 38 und/oder das Eingriffselement 39 in horizontaler Richtung verstellbar angeordnet sind. Dazu können ebenfalls entsprechende Langlöcher, in die Mehrkantmuttern aufgenommen sind, wie dies voranstehend zur Einstellung der Federkraft beschrieben wurde, vorgesehen sein. Es ist aber auch möglich, dass in den entsprechenden Profilen, also insbesondere den oberen horizontalen Rahmenprofilen 4 und 9 mehrere Ausnehmung oder Durchbrüche zu Befestigung der Sicherungseinrichtung 38 und des Eingriffselements 39 vorgesehen sind. Weiter können die Sicherungseinrichtung 38 und/oder das Eingriffselement 39 mit Clipverbindungen oder Klemmverbindungen, etc., befestigt an den entsprechenden Profilen befestigt sein.

In Fig. 7 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3, die insbesondere auch ohne die Sicherungseinrichtung 38 zur Fixierung der Schutzvorrichtung 3 in der Geschlossenstellung verwendet werden kann, dargestellt. Bei dieser Ausführungsvariante ist zwischen dem oberen horizontalen Rahmenprofil 4 (des Halterahmens 2) für die Halterung der Schutzvorrichtung 3 und dem Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3 eine Zuziehhilfe 68 für die automatische Verbringung der Schutzvorrichtung 3 in die geschlossene Stellung der Schutzvorrichtung 3 angeordnet. Die Zuziehhilfe 68 kann also die Sicherungseinrichtung 38 ersetzen, sodass die Zuziehhilfe 68 auch wahlweise anstelle der Sicherungseinrichtung 38 eingesetzt werden kann.

Die Zuziehhilfe 68 weist eine Feder 69, insbesondere eine Spiralfeder, und ein Dämpfungselement 70 auf. Beim Öffnen der Schutzvorrichtung 3, d.h. wenn diese in die die Gebäudeöffnung freigebende Stellung verschoben wird, wird die Feder 69 gespannt und das Dämpfungselement 70 ausgefahren. Beim umgekehrten Vorgang verhindert das Dämpfungselement 70 das Anschlagen der Schutzvorrichtung 3 am Halterahmen 2. Gleichzeitig bewirkt die beim Öffnen gespannte Feder 69, dass die Schutzvorrichtung 3 in die Endposition verbracht wird.

Die Zuziehhilfe 68 mit Einzug ist sowohl für das Öffnen als auch für das Schließen der Schutzvorrichtung 3 möglich.

Für die Anordnung der Zuziehhilfe 68 ist von Vorteil, wenn das obere horizontale Rahmenprofil 4 (des Halterahmens 2) als U-Profil ausgebildet ist, da damit mehr Platz für die Zuziehhilfe 68 zur Verfügung steht.

Zur Herstellung der Verbindung der Schutzvorrichtung 3 mit der Zuziehhilfe 68 kann gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Schutzanordnung 1 ein weiteres Eingriffselement 71 vorgesehen sein, das in eine Aufnahmemulde 72 der Zuziehhilfe 68 eingreifbar am Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3 angeordnet werden kann. Vorzugsweise ist dieses Eingriffselement 71 baugleich mit dem voranstehend beschriebenen Eingriffselement 39 ausgebildet, sodass die Ausführungen dazu übertragen werden können.

Das weitere Eingriffselement 71 kann aber auch anders als das Eingriffselement 39 zur Positionsfixierung, insbesondere Endlagenfixierung, der Schutzvorrichtung 3 ausgebildet sein.

Alternativ zur Ausführung der Schutzanordnung mit der Zuziehhilfe 68 kann nach einer anderen Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 vorgesehen sein, dass am oberen horizontalen Rahmenprofil 4 (des Halterahmens 2) für die Halterung der Schutzvorrichtung 3 oder am Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3 zumindest ein Anschlagdämpfer 73 angeordnet ist, wie dies in Fig. 7 strichliert angedeutet ist. Der Anschlagdämpfer kann ein hydraulischer Anschlagdämpfer 73 sein. Es sind aber auch andere Arten von Anschlagdämpfern 73 möglich, wie beispielsweise Gummidämpfer, etc.

Aus Fig. 7 ist noch eine weitere Ausführungsvariante der Schutzanordnung 1 ersichtlich. Bei dieser sind zur Verbindung der Rahmenprofile 4 – 7 des Halterahmens 2 Eckverbinder 74 (Eckwinkel) vorgesehen. Diese verleihen dem Halterahmen 2 mehr Stabilität. Die Eckverbinder 74 können in die Rahmenprofile 4 – 7 eingeschoben werden. Je ein Eckverbinder 74 verbindet zwei aneinander anliegende Rahmenprofile 4 – 7.

Zusätzlich oder alternativ dazu kann auch der Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3 mit derartigen Eckverbindern versehen werden.

In den Fig. 8 – 18 sind weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsvarianten der Schutzanordnung 1 bzw. der Schutzvorrichtung 3 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den Fig. 1 bis 7 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung zu den Fig. 1 bis 7 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

Die Fig. 8 und 9 zeigen eine Ausführungsvariante der Schutzanordnung 1 bzw. der Schutzvorrichtung 3 für eine Gebäudeöffnung, insbesondere Insektenschutzvorrichtung, umfassend den Rahmen 8 und Laufrollen 75.

Der Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3 ist wieder aus den miteinander verbundenen Rahmenprofilen 9 – 12 gebildet, die das untere horizontale, das obere horizontale und die zwei vertikale Rahmenprofile 9 – 12 des Rahmens 8 bilden.

Die Laufrollen 75 (es ist je eine im linken und rechten Eckbereich des Rahmens 8 vorgesehen) sind zumindest teilweise unterhalb des Rahmens 8 angeordnet, so dass der Rahmen 8 auf den Laufrollen 75 stehend auf einem Führungsprofil der Schutzanordnung 1 anordenbar ist. Das Führungsprofil (auch als Führungsschiene bezeichnenbar) wird bevorzugt durch das untere horizontale Rahmenprofil 5 gebildet. Dieses weist einen über die Länge des Rahmenprofils 5 durchgehenden Führungssteg 76 auf, auf dem die Laufrollen 75 beim Verschieben der Schutzvorrichtung 3 abrollen.

Der Führungssteg 76 ist an seinem den Laufrollen 75 zugewandten Ende mit einer Querschnittserweiterung 77 versehen. Vorzugsweise weist diese einen kreisförmigen Querschnitt auf, kann jedoch auch eine andere Querschnittsform aufweisen. Die Laufrollen 75 sind mit einer umlaufenden Rille 78 versehen, in die die Querschnittserweiterung 77 des Führungsstegs 76 eingreift.

Zur Verhinderung, dass die Schutzvorrichtung 3 unbeabsichtigt, z.B. durch Verkippen, aus der Führung des Führungssteges 76 bzw. des unteren horizontalen Rahmenprofils 5 gelangt, ist bei dieser Ausführungsvariante vorgesehen, dass am Rahmen 8 eine mit dem Führungsprofil bzw. dem Führungssteg 76 bzw. dem unteren Rahmenprofil 5 in Wirkverbindung bringbare Aushebesicherungs Vorrichtung 79 angeordnet ist, die besser aus Fig. 9 ersichtlich ist.

Die Aushebesicherungs Vorrichtung 79 ist vorzugsweise an einem vertikalen Rahmenprofil 11 oder 12 des Rahmens 8 der Schutzvorrichtung angeordnet und damit verbunden. Es ist aber auch möglich, dass die Aushebesicherungs Vorrichtung 79 am unteren horizontalen Rahmenprofil 10 des Rahmens 8 angeordnet und damit verbunden ist. Es ist weiter möglich, dass die Aushebesicherungs Vorrichtung 79 eckübergreifend sowohl am Rahmenprofil 10 als auch am Rahmenprofil 11 oder 12 angeordnet ist. Die Aushebesicherungs Vorrichtung 79 kann in diesem Fall auch als Eckverbinder eingesetzt werden.

Besonders bevorzugt werden zumindest zwei Aushebesicherungs Vorrichtungen 79 eingesetzt. Es ist dabei weiter bevorzugt, wenn diese Aushebesicherungs Vorrichtungen 79 baugleich sind. Die Ausführungen zur Aushebesicherungs Vorrichtung 79 können daher auf sämtliche Aushebesicherungs Vorrichtungen 79 einer Schutzvorrichtung 3 übertragen werden.

Die Aushebesicherungs Vorrichtung 79 weist einen Grundkörper 80 auf. Der Grundkörper 80 kann beispielsweise aus einem Kunststoff, z.B. POM, bestehen.

In der bevorzugten Ausführungsvariante weist die Aushebesicherungs Vorrichtung 79 eine hinterschnittene Nut 81 auf, in der ein Teil des unteren horizontalen Rahmenprofils 5 aufnehmbar ist. Die Nut 81 ist in der Schieberichtung der Schutzvorrichtung 3 durchgängig ausgebildet. Die hinterschnittene Nut 81 ist in der in Fig. 9 dargestellten Ausführung am unteren Ende des Grundkörpers 80 der Aushebesicherungs Vorrichtung 79 angeordnet bzw. ausgebildet. Vorzugsweise ist der Querschnitt der Nut 81 an den Querschnitt des Führungssteges 76 angepasst, d.h. dass die Nut 81 die zur Querschnittserweiterung 77 des Führungssteges 76 negative (komplementäre) Form aufweist. Beim Aufsetzen der Schutzvorrichtung 3 auf

den Führungssteg 76 gelangt zuerst die Aushebesicherungsvorrichtung 79 in Kontakt mit der Querschnittserweiterung 77 des Führungssteges 76. Nachdem die Nut 81 der Aushebesicherungsvorrichtung 79 hinterschnitten ist, sitzt die Aushebesicherungsvorrichtung 79 auf der Querschnittserweiterung 77 des Führungssteges 76 auf. Erst wenn die Kraft, mit der die Schutzvorrichtung 3 auf den Führungssteg 76 aufgedrückt wird, einen vordefinierbaren Wert übersteigt, werden die die Nut 81 begrenzenden Seitenwände auseinandergedrückt und die Querschnittserweiterung 77 des Führungssteges 76 wird in der Nut aufgenommen. Durch das Zurückkehren der auseinandergedrückten Seitenwände der Aushebesicherungsvorrichtung 79 in die Ausgangslage wird die Schutzvorrichtung 3 gegen das unbeabsichtigte Ausheben gesichert, da die Querschnittserweiterung 77 des Führungssteges 76 an der Hinterschneidung der Nut 81 ansteht. Wird die Aushebekraft erhöht, weichen die Seitenwände wieder seitlich aus und die Schutzvorrichtung 3 kann abgenommen werden.

Für das beabsichtigte Abheben der Schutzvorrichtung 3 vom Halterahmen 2 der Schutzanordnung 1 ist es von Vorteil, wenn die zusammenwirkenden Bauteile der Querschnittserweiterung 77 des Führungssteges 76 und der hinterschnittenen Nut 81 mit Rundungen versehen sind.

Die Höhenlage der Aushebesicherungsvorrichtung 79 ist so gewählt, dass die Querschnittserweiterung 77 des Führungssteges 76 innerhalb der Nut 81 platziert ist, die Laufrollen 75 aber an der Querschnittserweiterung 77 abrollen können, d.h. dass die Schutzvorrichtung 3 mit den Laufrollen 75 auf der Querschnittserweiterung 77 steht.

Die Aushebesicherungsvorrichtung 79 kann aber auch anders realisiert werden. Beispielsweise kann an dem Grundkörper 80 der Aushebesicherungsvorrichtung 79 ein federbelastetes hakenförmiges Element angeordnet sein, dass in eine Nut des unteren horizontalen Rahmenprofils 5 des Halterahmens 2 eingreift. Über die Federvorspannung kann analog zu der hinterschnittenen Nut 81 eine entsprechende Kraft vorgegebene werden, die erforderlich ist, um das Abheben der Schutzvorrichtung 3 zu ermöglichen. Andere Ausführungen der Aushebesicherungsvorrichtung 79 sind ebenfalls möglich, solange damit der beschriebene Effekt

der Sicherung der Schutzvorrichtung 3 gegen unbeabsichtigtes Abheben vom Halterahmen 2 erreicht wird.

In der in Fig. 9 dargestellten Ausführungsvariante der Aushebesicherungsvorrichtung 79 ist diese einteilig ausgebildet. Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass die Aushebesicherungsvorrichtung 79 zumindest im Bereich der hinterschnittenen Nut mehrteilig ausgebildet ist, wie dies in Fig. 10 dargestellt ist.

Die Aushebesicherungsvorrichtung 79 gemäß Fig. 10 weist ein erstes Bauteil 82 und ein zweites Bauteil 83 auf. Zur besseren Zentrierung der beiden Bauteile 82, 83 zueinander können diese an aneinanderliegenden Flächen vorstehende Zapfen 84 aufweisen, die jeweils in eine Ausnehmung 85 (Bohrung) des anderen Bauteils 83, 82 eingreifen.

Zur Verbindung der beiden Bauteile 82, 83 miteinander können Schrauben 86, insbesondere Madenschrauben, vorgesehen sein. Wie bereits voranstehend beschrieben kann an der Aushebesicherungsvorrichtung 79 eine Ausnehmung 87 ausgebildet sein, in die eine Mehrkantmutter 88 verdrehgesichert einsetzbar ist. Es sei dazu auf die voranstehenden Ausführungen verwiesen.

Die in Fig. 10 untere Schraube 86 wird nach dem Aufsetzen der Schutzvorrichtung 3 auf den Führungssteg 76 eingedreht. Dadurch arretiert sich die Aushebesicherungsvorrichtung 79 am Führungssteg 76. Gleichzeitig kann diese Schraube 86 auch in den Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3 eingedreht werden, womit die Aushebesicherungsvorrichtung 79 mit dem Rahmen 8 verbunden werden kann.

Die Verbindung der Aushebesicherungsvorrichtung 79 mit dem Rahmen 8 kann alternativ oder zusätzlich dazu mit der in Fig. 10 oberen Schraube 86 erfolgen.

Die beiden Bauteile 82, 83 können auch anders miteinander verbunden werden, beispielsweise miteinander verschweißt oder verklebt oder vernietet werden. Es ist zudem möglich, dass die beiden Bauteile 82, 83 bereits vor dem Einsetzen der Schutzvorrichtung 3 in den Halterahmen 2 der Schutzanordnung miteinander verbunden werden, wenngleich das Verbinden nach dem Einsetzen vorteilhafter ist.

Wie aus Fig. 10 ersichtlich ist, können auch bei dieser Ausführungsvariante der Aushebesicherungsvorrichtung 79 Schrauben 86 vorgesehen sein, die mit verdrehgesicherten Mehrkantmuttern 88 in Ausnehmungen 87 zusammenwirken, um die Aushebesicherungsvorrichtung 79 mit dem Rahmen 8 zu verbinden.

Generell kann die Aushebesicherungsvorrichtung 79 auch anders oder zusätzlich mit dem Rahmen 8 verbunden werden, beispielsweise formschlüssig, mittels einer Klemmverbindung, stoffschlüssig, z.B. durch das Verkleben mit dem Rahmen 8, etc.

Die Laufrollen 75 können direkt mit dem Rahmen 8 verbunden sein, indem beispielsweise die Achsen der Laufrollen 75 in Bohrungen oder Ausnehmungen in Rahmen gehalten sind.

Vorzugsweise werden die Laufrollen 75 jedoch gemäß einer Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3 in Laufwägen 89 angeordnet, die mit dem Rahmen 8 verbunden werden. Es sind dazu in den Fig. 11 bis 16 verschiedenste Ausführungsvarianten von Laufwägen 89 dargestellt.

Vorzugsweise sind sämtliche Laufwägen 89 einer Schutzvorrichtung 3 baugleich, sodass die folgenden Ausführungen entsprechend auf alle Laufwägen 89 einer Schutzvorrichtung 3 übertragen werden können.

Bei sämtlichen Ausführungsvarianten des Laufwagens 89 ist bevorzugt vorgesehen, dass die Laufrolle 75 (es ist vorzugsweise nur eine Laufrolle 75 pro Laufwagen 89 vorgesehen) teilweise in einer Ausnehmungen 90 des Laufwagens 89 aufgenommen ist, um damit einen besseren Schutz der Laufrolle 75 zu erreichen. In den diese Ausnehmung 90 begrenzenden Seitenwänden 91 ist eine Bohrung bzw. Ausnehmung vorgesehen, in der eine Achse 92 aufgenommen ist. Die Laufrolle 75 ist über ein Lagerelement 93, insbesondere ein Kugellager, auf der Achse 92 drehbar gelagert.

Zur Verbindung des Laufwagens 89 mit dem Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3 kann eine Schrauben 94, insbesondere eine Madenschraube, vorgesehen sein. Im Laufwagen 89 kann wieder eine Ausnehmung 95 ausgebildet sein, in die eine

Mehrkantmutter 96 verdrehgesichert einsetzbar ist. Es sei dazu auf die voranstehenden Ausführungen zu den mehrfach beschriebenen verdrehgesicherten Mehrkantmutter 37, 43, 60, 67, 88 verwiesen.

Die Schraube 94 ist vorzugsweise in einem Endbereich des Laufwagens 89 vorgesehen.

Prinzipiell kann die Verbindung des Laufwagens 89 mit dem Rahmen 8 auch anders ausgeführt sein, beispielsweise mittels eines (zusätzlichen) Formschlusselements, z.B. als Clip-Verbindung oder Rastverbindung.

Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung kann vorgesehen sein, dass der Laufwagen 89 eine Höhenverstelleinrichtung 97 aufweist. Diese ist gemäß einer weiteren Ausführungsvariante stufenlos verstellbar.

Um dies zu erreichen, kann beispielsweise eine weitere Schrauben 98, insbesondere eine Madenschraube, vorgesehen sein. Im Laufwagen 89 kann eine weitere Ausnehmung 99 ausgebildet sein, in die eine Mehrkantmutter 100 verdrehgesichert einsetzbar ist. Es sei dazu auf die voranstehenden Ausführungen zu den mehrfach beschriebenen verdrehgesicherten Mehrkantmutter 37, 43, 60, 67, 88, 96 verwiesen.

Wird nun die weitere Schraube 98 eingedreht, gelangt sie zur Anlage an den Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3. Das weitere Eindrehen der Schraube 98 bewirkt dann, dass der Laufwagen 89 im Bereich der weiteren Schraube 98 vom Rahmen 8 abhebt, womit die Laufrolle 75 weiter nach unten verbracht wird. Um dieses „Verschwenken“ des Laufwagens 89 zu erleichtern, sind die Schraube 94 und die weitere Schraube 98 vorzugsweise in einander gegenüberliegenden Endbereichen des Laufwagens 89 angeordnet.

Bei der Ausführungsvariante des Laufwagens 89 nach Fig. 13 ist ebenfalls die weitere Schraube 98 vorgesehen, die mit der in der Ausnehmung 99 aufgenommenen Mehrkantmutter 100 zusammenwirkt. Zum Unterschied zur Ausführungsvariante der Höhenverstelleinrichtung 97 nach Fig. 12 wirkt die Schraube 98 durch Verdrehen aber nicht auf den Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3, sondern auf ein

Schwenkelement 101. Dieses Schwenkelement 101 ist um eine Achse 102 verschwenkbar im Laufwagen 89 angeordnet. Ein Ende 102 des Schwenkelements 101 stützt sich an einer Wand 103 des Laufwagens 89 ab. Das andere Ende 104 des Schwenkelements 101 wirkt mit der Schraube 98 zusammen, die durch eine Stirnwand 105 des Laufwagens 89 geführt ist. Die Laufrolle 75 ist über das Lagerelement 93 drehbar auf der durch das Schwenkelement 101 geführten Achse 92 gelagert. Wird nun die Schraube 98 weiter in Richtung auf das Schwenkelement 101 eingedreht, weicht das Schwenkelement 101 in diesem Bereich mit der Laufrolle 75 nach unten aus. Je nach Stellung der Schraube 98 nimmt also die Laufrolle 75 eine unterschiedliche Höhenlage ein.

Um diese Funktionalität zu verbessern, kann das mit der Schraube 98 zusammenwirkende Ende 104 des Schwenkelements 101 als abgewinkelter Abschnitt ausgebildet sein, wie die saus Fig. 13 ersichtlich ist.

Der Laufwagen 89 nach Fig. 14 ist zweigeteilt ausgeführt und weist eine Laufrollenhalteteil 106 und einen Höhenverstellteil 107 auf. Die beiden Teile sind über eine Achse 108 miteinander verbunden. Die Schraube 98 ist in ein Ende des Laufrollenhalteteils 106 eingeschraubt. Durch weiteres Einschrauben gelangt die Schraube 98 zur Anlage an das darunter sich befindende Höhenverstellteil 107, das bei noch weiterem eindrehen der Schraube 98 nach unten verschwenkt wird. Die Höhenlage der Laufrolle 75 kann also durch die relative Stellung des Höhenverstellteils 107 zum Laufrollenhalteteil 106 eingestellt werden.

Die in den Fig. 15 und 16 gezeigte Ausführungsvariante des Laufwagens 89 ist für die Anordnung an einem der vertikalen Rahmenprofile 11, 12 des Rahmens 8 der Schutzvorrichtung 3 vorgesehen. Sie weist den Laufrollenhalteteil 106 auf, in dem die Laufrolle 75 über das Lagerelement 93 und die Achse 92 drehbar gehalten ist.

Die optional vorhandene Höhenverstelleinrichtung 97 ist mehrteilig ausgeführt, mit einem Verstellteil 109 und einem Verbindungsteil 110.

Mit dem Verbindungsteil 110 wird die Verbindung zwischen dem Laufrollenhalteteil 106 und dem Verstellteil 109 hergestellt. Dazu ist das Verbindungsteil 110 vorzugsweise formschlüssig mit dem Laufrollenhalteteil 106 verbunden. Beispielsweise kann das Verbindungsteil 110 einen T-förmigen Steg 111 aufweisen, der in eine entsprechende Ausnehmung 118 des Laufrollenhalteteils 106 eingeschoben werden kann.

Das Verstellteil 109 kann über eine Schraube 112, insbesondere eine Senkschraube, mit dem Verbindungsteil 110 verbunden sein. Die Schraube 112 ist dabei durch ein Langloch 113 im Verstellteil 109 geführt, sodass über das Langloch 113 die relative Stellung des Verbindungsteils 110 zum Verstellteil 107 verändert und damit die Höhenlage des Laufrades 75 verändert werden kann.

Der Laufwagen 89 selbst kann wieder über die Schrauben 94, insbesondere eine Madenschraube, die mit der in der Ausnehmung 95 verdrehgesicherten Mehrkantmutter 96 zusammenwirkt, mit dem Rahmen 8 der Schutzvorrichtung 3 verbunden sein, wie dies bereits voranstehend beschrieben wurde.

Nach einer weiteren Ausführungsvariante kann auch vorgesehen sein, dass der Laufwagen 89 und die Aushebesicherungsvorrichtung 79 ein gemeinsames Bauelement bilden.

In Fig. 17 ist eine weitere Ausführungsvariante der Führungsvorrichtung 16 dargestellt. Zum Unterschied zu voranstehend beschriebener Ausführungsvariante der Führungsvorrichtung 16 ist bei dieser Ausführungsvariante im Endbereich eine Führungsrolle 114 angeordnet, insbesondere über ein Verbindungselement 115, wie z.B. einen Bolzen, mit dem Schwenkzapfen 17 verbunden. Das Verbindungselement 115 kann dabei gleichzeitig als Lager zur drehbaren Lagerung der Führungsrolle 114 dienen.

Auf der Führungsrolle 114 kann ein Laufring 116 angeordnet sein, z.B. eine Gummiring. Mit diesem können Laufgeräusche bei Verschieben der Schutzvorrichtung 3 reduziert werden. Alternativ dazu kann die Führungsrolle 113 zumindest teil-

weise aus einem derartigen Material, wie z.B. Gummi, bestehen. Es ist auch möglich, die Führungsrolle 114 mit einer Gleitbeschichtung, wie z.B. einer PTFE-Beschichtung oder einem Gleitlack, zu beschichten, um damit den Rollwiderstand der Führungsrolle 113 zu reduzieren.

Die Führungsvorrichtung 16 greift mit der Führungsrolle 114 in das obere horizontale Rahmenprofil 4 (Fig. 1) ein. Beim Verschieben kann die Führungsrolle 114 an der inneren Oberfläche des oberen horizontalen Rahmenprofils 4 abgleiten.

Fig. 18 zeigt ein Detail einer Ausführungsvariante der Schutzvorrichtung 3. Gezeigt ist das untere horizontale Rahmenprofil 10 des Rahmens 8 (siehe Fig. 1) der Schutzvorrichtung 3 und das untere horizontale Rahmenprofil 5 mit dem Steg 76.

Bei dieser Ausführungsvariante ist nun zumindest ein Gleitelement 117 (es können auch mehrere Gleitelemente 117 vorgesehen werden), insbesondere eine Gleitleiste, vorgesehen, die im, d.h. innerhalb des unteren horizontalen Rahmenprofils 10 und oberhalb des Steges 76 sowie beabstandet zu diesem angeordnet ist. Das Gleitelement 117 kann beispielsweise aus einem Kunststoff bestehen. Es erstreckt sich über zumindest einen Teilbereich der Länge des unteren horizontalen Rahmenprofils 10.

Bei großen, d.h. sehr breiten, Schutzvorrichtungen 3 kann das Problem bestehen, dass der Rahmen 8, d.h. das untere horizontale Rahmenprofil 10 nach unten durchhängt und/oder seitlich ausweicht, und damit die Gefahr besteht, dass der Rahmen 8 das untere horizontale Rahmenprofil 5 berührt, da die Laufrollen 75 normalerweise in den beiden Endbereichen des unteren horizontalen Rahmenprofils 5 angeordnet sind. Die Berührung der beiden Rahmenprofile 5, 10 verursacht ein Scheuern und darüber hinaus ein störendes Geräusch, wenn die Schutzvorrichtung 3 verschoben wird. Um dies zu verhindern bzw. zu reduzieren, ist das Gleitelement 117 vorgesehen.

Das Gleitelement 117 kann beispielsweise in das untere horizontale Rahmenprofil 10 des Rahmens 8 eingeklipst sein. Eine anderwärtige Verbindung mit dem Rahmenprofil 10 ist ebenfalls möglich.

Es sei angemerkt, dass die Figuren aus Übersichtlichkeitsgründen und zum besseren Verständnis jeweils nur Einzelheiten der Schutzanordnung 1 bzw. der Schutzvorrichtung 3 zeigen. Die Schutzvorrichtung 3 bzw. die Schutzanordnung 1 kann aber auch Kombinationen dieser Einzelheiten aufweisen. Beispielsweise kann die beschriebene Führungsvorrichtung 17 und/oder die beschriebene Sicherungseinrichtung 38 und/oder die beschriebene Aushebesicherungs Vorrichtung 79 in einer Schutzanordnung 1 angeordnet sind. Die voranstehend beschriebenen Ausführungsvarianten der Bauteile bzw. Baugruppen können also zu einem Gesamtsystem der Schutzanordnung 1 kombiniert werden.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass auch Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus Elemente in den Figuren nicht zwingenderweise maßstäblich dargestellt sind.

Bezugszeichenliste

1	Schutzanordnung	31	Breite
2	Halterahmen	32	Breite
3	Schutzvorrichtung	33	Ausnehmung
4	Rahmenprofil	34	Verbindungselement
5	Rahmenprofil	35	Rückseite
6	Rahmenprofil	36	Ausnehmung
7	Rahmenprofil	37	Mehrkantmutter
8	Rahmen	38	Sicherungseinrichtung
9	Rahmenprofil	39	Eingriffselement
10	Rahmenprofil	40	Aufnahmeelement
11	Rahmenprofil	41	Eingriffshalteelement
12	Rahmenprofil	42	Ausnehmung
13	Flächenelement	43	Mehrkantmutter
14	Laufrolle	44	Aufnahmemulde
15	Steg	45	Federelement
16	Führungsvorrichtung	46	Aufnahmeelementgrundkörper
17	Schwenkzapfen	47	Abschnitt
18	Grundkörper	48	Winkel
19	Wange	49	Höhe
20	Bohrung	50	Endbereich
21	Bohrung	51	Länge
22	Schwenkachse	52	Einführhilfe
23	Wange	53	Endabschnitt
24	Bereich	54	Winkel
25	Sicherungselement	55	Einführhilfe
26	Bereich	56	Übergang
27	Öffnung	57	Rolle
28	Ausnehmung	58	Langloch
29	Magnet	59	Schraube
30	Endbereich	60	Mehrkantmutter

61	Aufnahme	93	Lagerelement
62	Breite	94	Schraube
63	Höhe	95	Ausnehmung
64	Abschrägung	96	Mehrkantmutter
65	Langloch	97	Höhenverstelleinrichtung
66	Ausnehmung	98	Schraube
67	Mehrkantmutter	99	Ausnehmung
68	Zuziehhilfe	100	Mehrkantmutter
69	Feder	101	Schwenkelement
70	Dämpfungselement	102	Ende
71	Eingriffselement	103	Wand
72	Aufnahmemulde	104	Ende
73	Anschlagdämpfer	105	Stirnwand
74	Eckverbinder	106	Laufrollenhalteteil
75	Laufrolle	107	Höhenverstellteil
76	Führungssteg	108	Achse
77	Querschnittserweiterung	109	Verstellteil
78	Rille	110	Verbindungsteil
79	Aushebesicherungsvorrichtung	111	Steg
80	Grundkörper	112	Schraube
81	Nut	113	Langloch
82	Bauteil	114	Führungsrolle
83	Bauteil	115	Verbindungselement
84	Zapfen	116	Lauftring
85	Ausnehmung	117	Gleitelement
86	Schraube	118	Ausnehmung
87	Ausnehmung		
88	Mehrkantmutter		
89	Laufwagen		
90	Ausnehmung		
91	Seitenwand		
92	Achse		

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schutzanordnung (1) für eine Gebäudeöffnung, insbesondere Insekten-schutzanordnung, umfassend eine Schutzvorrichtung (3), ein Führungsprofil zur Halterung der Schutzvorrichtung (3) und eine Sicherungseinrichtung (38) zur Fixierung der Schutzvorrichtung (3) in einer Stellung, wobei die Schutzvorrichtung (3) einen Rahmen (8) aus miteinander verbundenen Rahmenprofilen (9 - 12) umfasst, die Sicherungseinrichtung (38) ein Eingriffselement (39) und ein Aufnahmeelement (40) für das Eingriffselement (39) in der fixierten Stellung der Schutzvorrichtung (3) aufweist, wobei das Eingriffselement (39) entweder am Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) und das Aufnahmeelement (40) am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) oder das Eingriffselement (39) am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) und das Aufnahmeelement (40) am Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) angeordnet sind, und wobei das Aufnahmeelement (40) eine Aufnahmemulde (44) für das Eingriffselement (39) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmemulde (44) ein Federelement (45) aufweist oder zumindest teilweise durch ein Federelement (45) gebildet ist.
2. Schutzanordnung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (45) als Federbügel ausgebildet ist.
3. Schutzanordnung (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (45) und/oder das Eingriffselement (39) eine Einführhilfe (52, 55) für das Einführen des Eingriffselementes (39) in die Aufnahmemulde (44) des Federelements (45) aufweist.
4. Schutzanordnung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführhilfe (52, 55) als Einführschräge oder als Beschichtung des Federelements (45) und/oder des Eingriffselements (39) oder als Rolle (57) ausgebildet ist.

5. Schutzanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Federkraft des Federelements (45) verstellbar ist.
6. Schutzanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Eingriffselement (39) höhenverstellbar angeordnet oder ausgebildet ist und/oder dass die Sicherungseinrichtung (38) in und/oder das Eingriffselement (39) in horizontaler Richtung verstellbar angeordnet sind.
7. Schutzanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) oder am Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) ein Anschlagdämpfer (73) angeordnet ist.
8. Schutzanordnung (1) für eine Gebäudeöffnung, insbesondere Insektenschutzanordnung, umfassend eine Schutzvorrichtung (3), ein Führungsprofil zur Halterung der Schutzvorrichtung (3) und eine Sicherungseinrichtung (38) zur Fixierung der Schutzvorrichtung (3) in einer Stellung, wobei die Schutzvorrichtung (3) einen Rahmen (8) aus miteinander verbundenen Rahmenprofilen (9 - 12) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) und dem Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) als Sicherungseinrichtung (3) eine Zuziehhilfe (68) für die automatische Verbringung der Schutzvorrichtung (3) in die Geschlossenstellung angeordnet ist.
9. Schutzanordnung (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsverbindung zwischen dem Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) und der Zuziehhilfe (68) über ein weiteres Eingriffselement (71) hergestellt ist.
10. Schutzanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungsprofil als U-Profil ausgebildet ist.

Fig.1

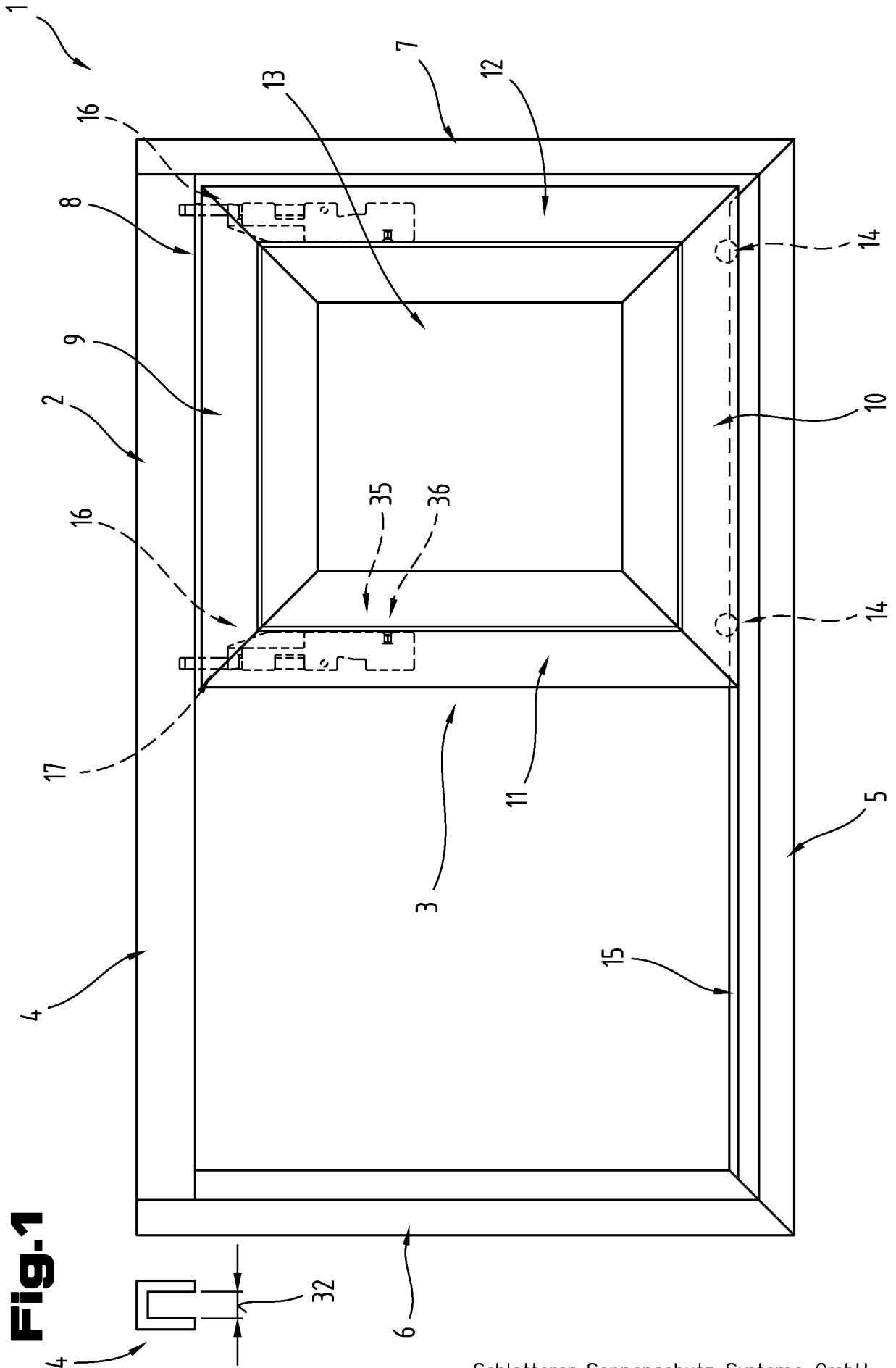


Fig.2

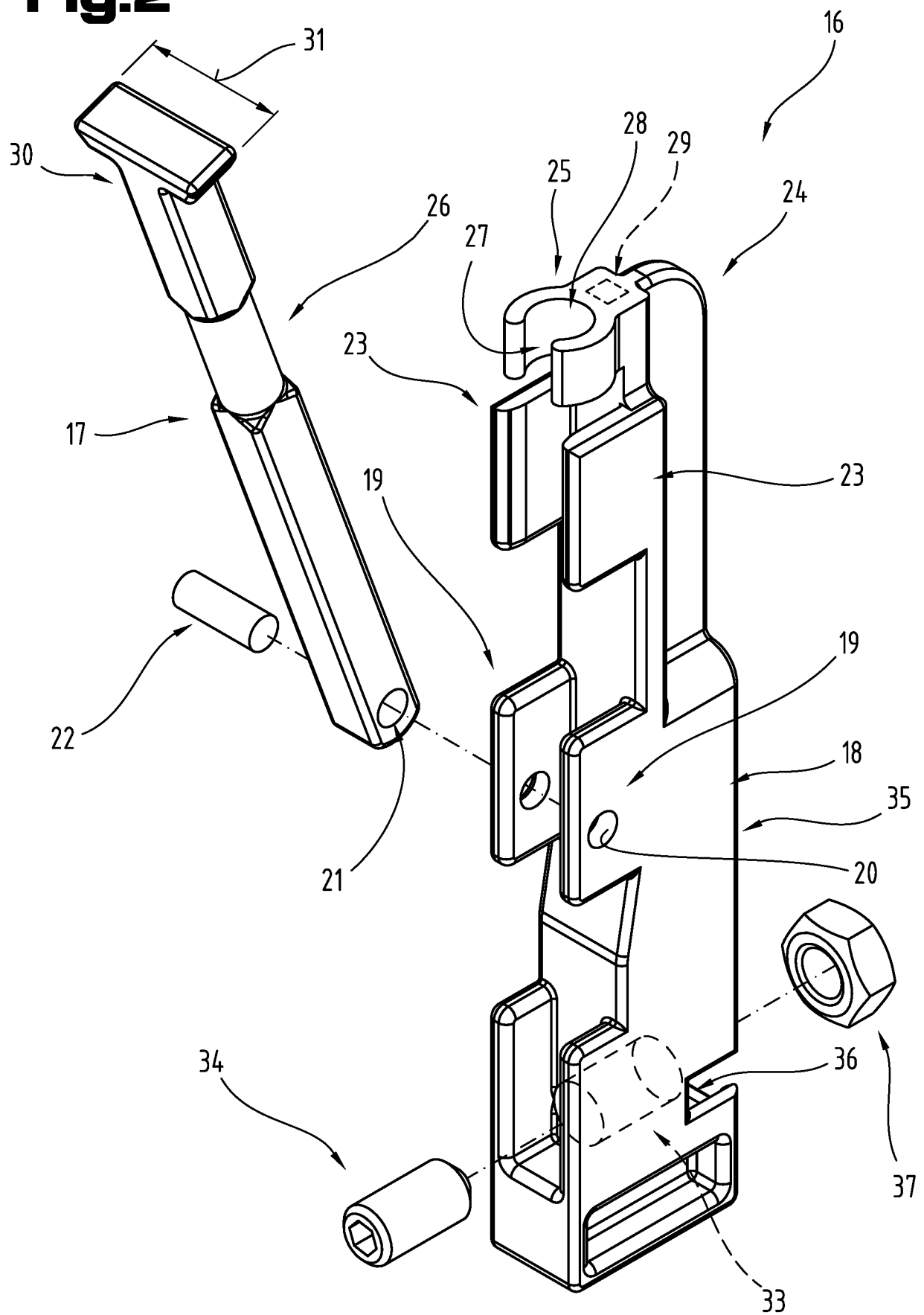


Fig. 3

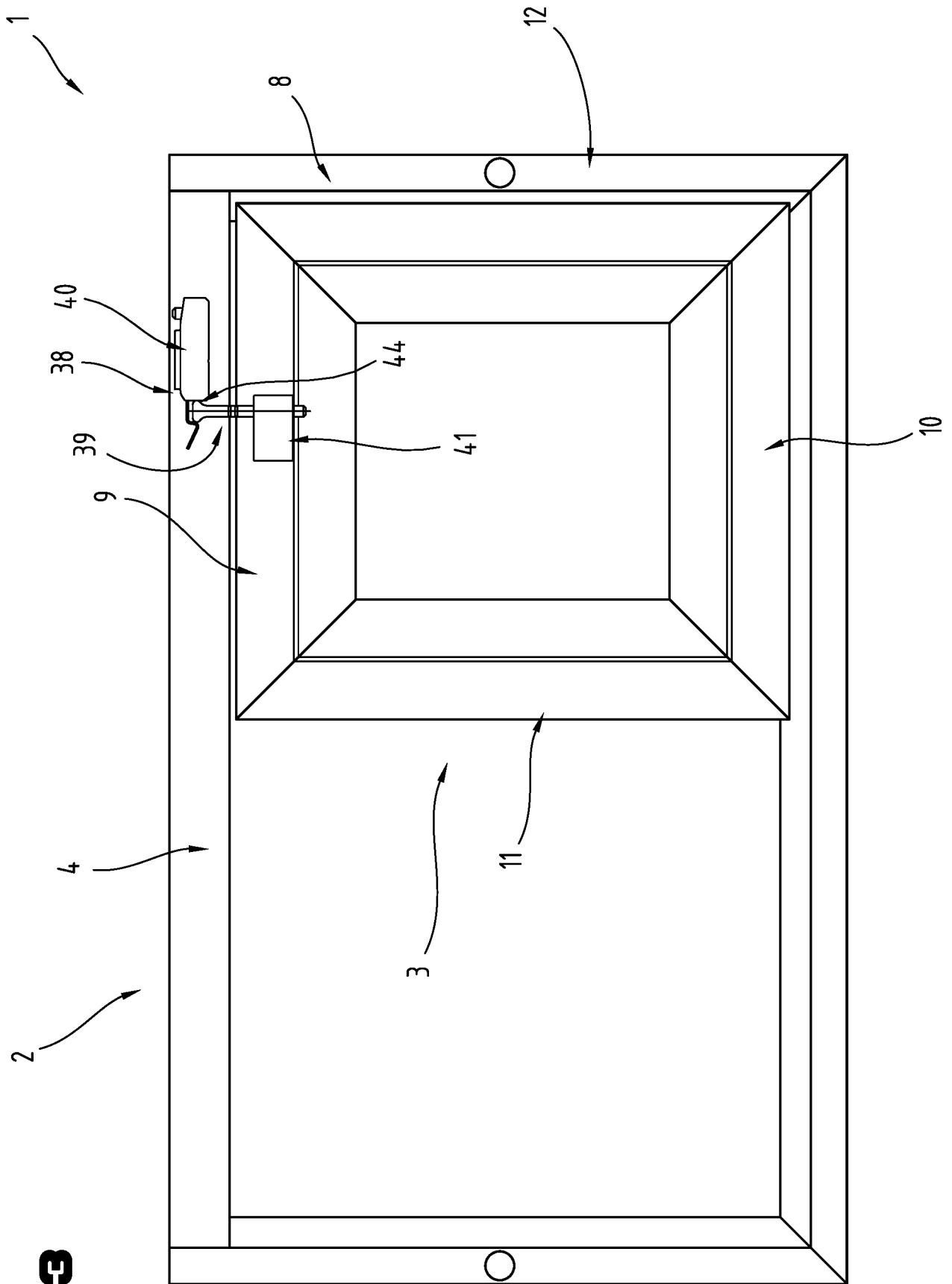


Fig.4

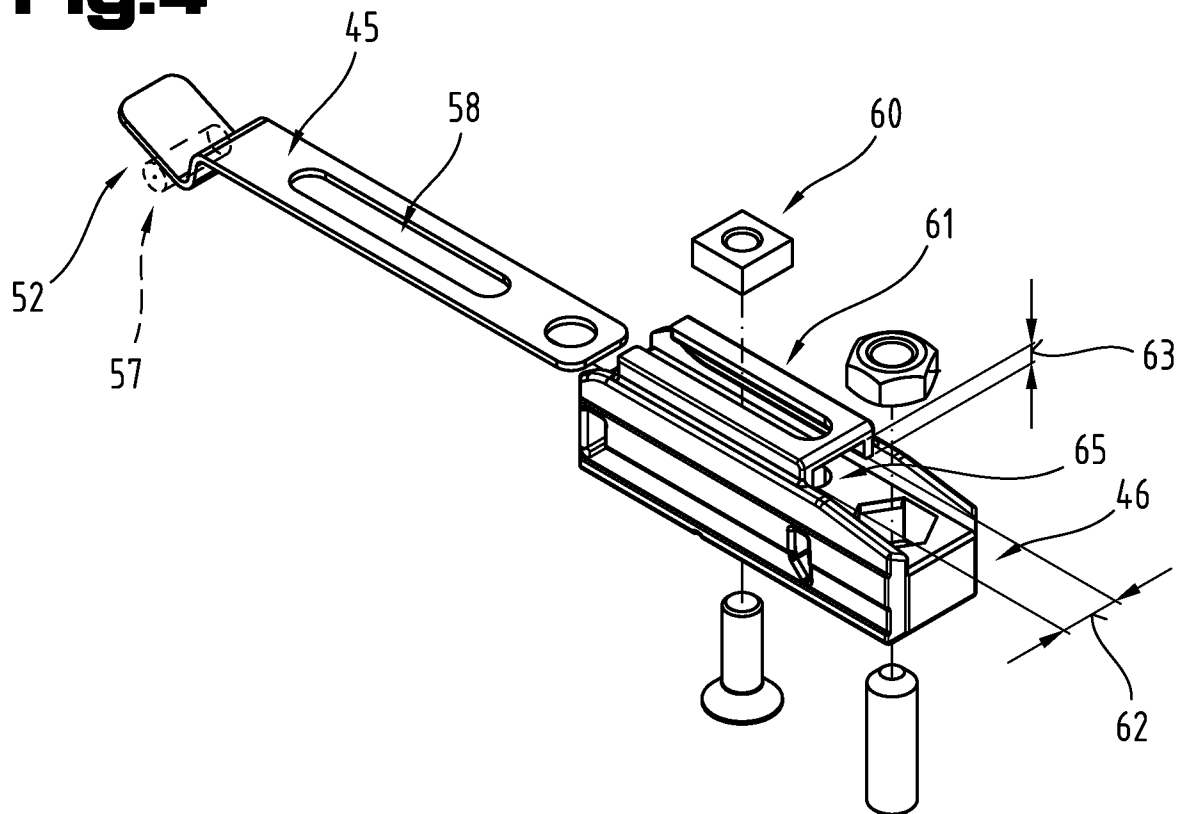


Fig.5

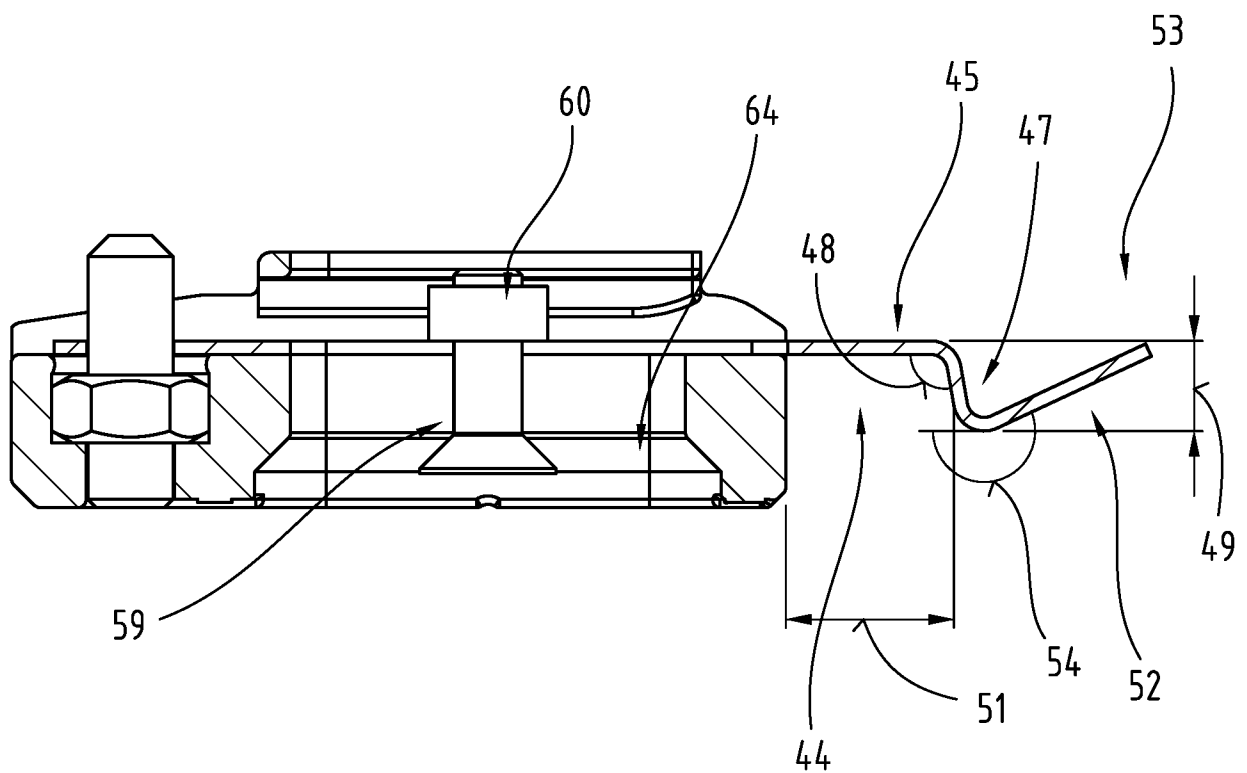


Fig.6

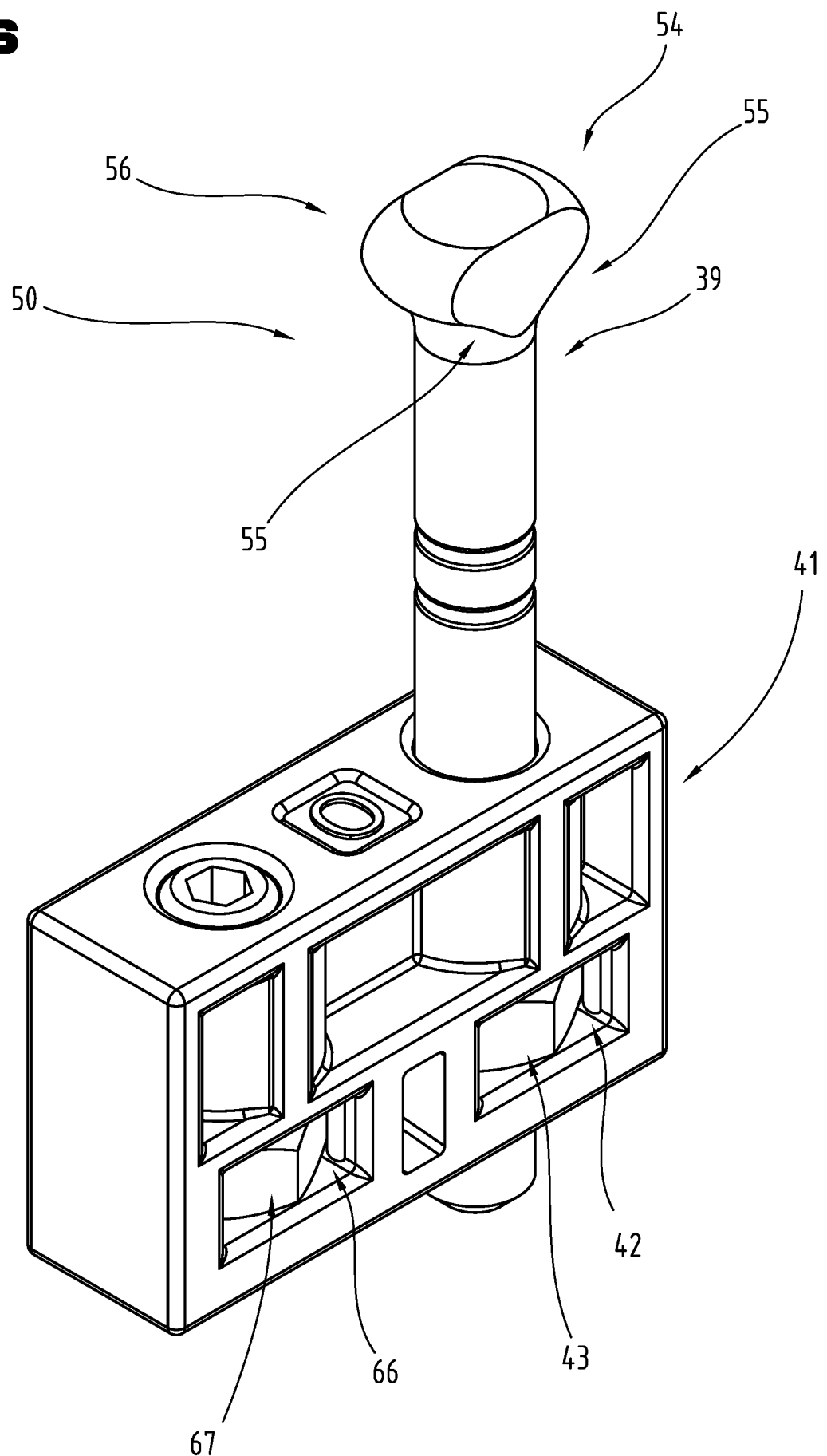


Fig. 7

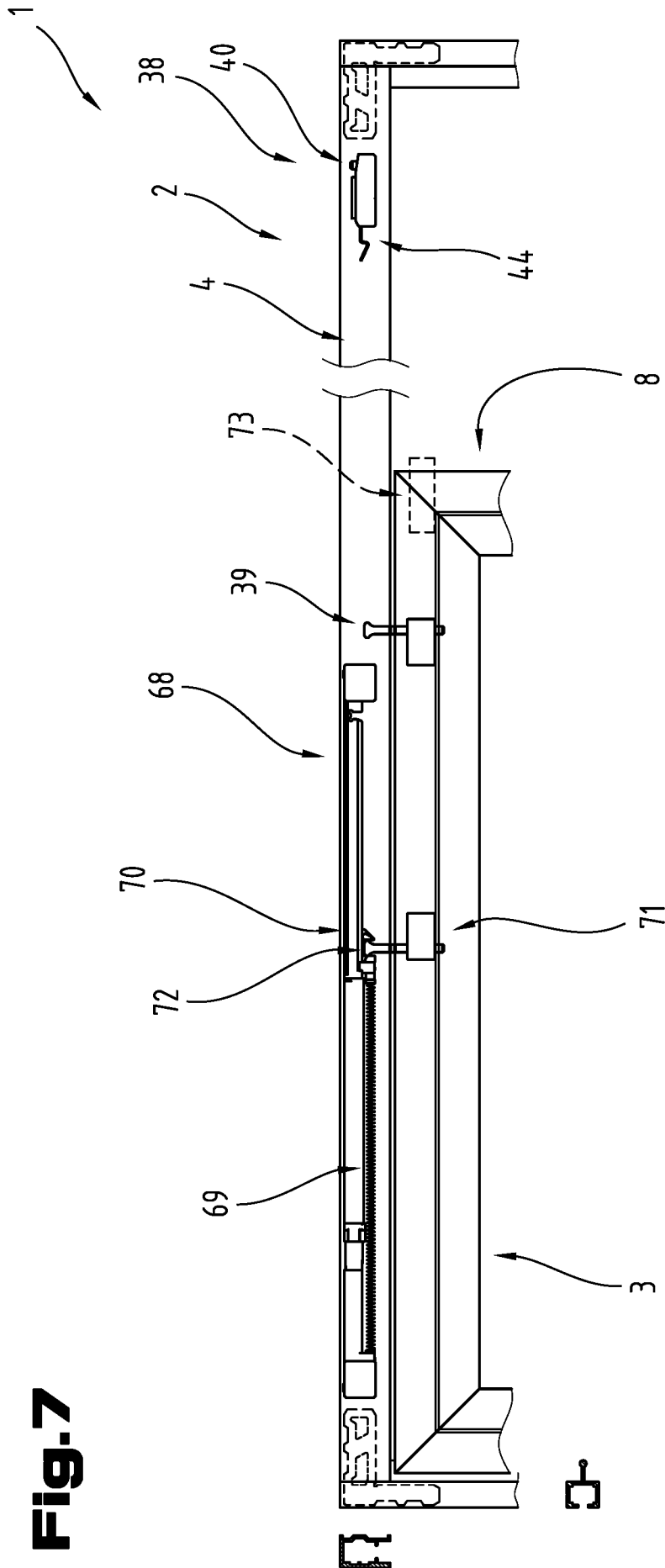
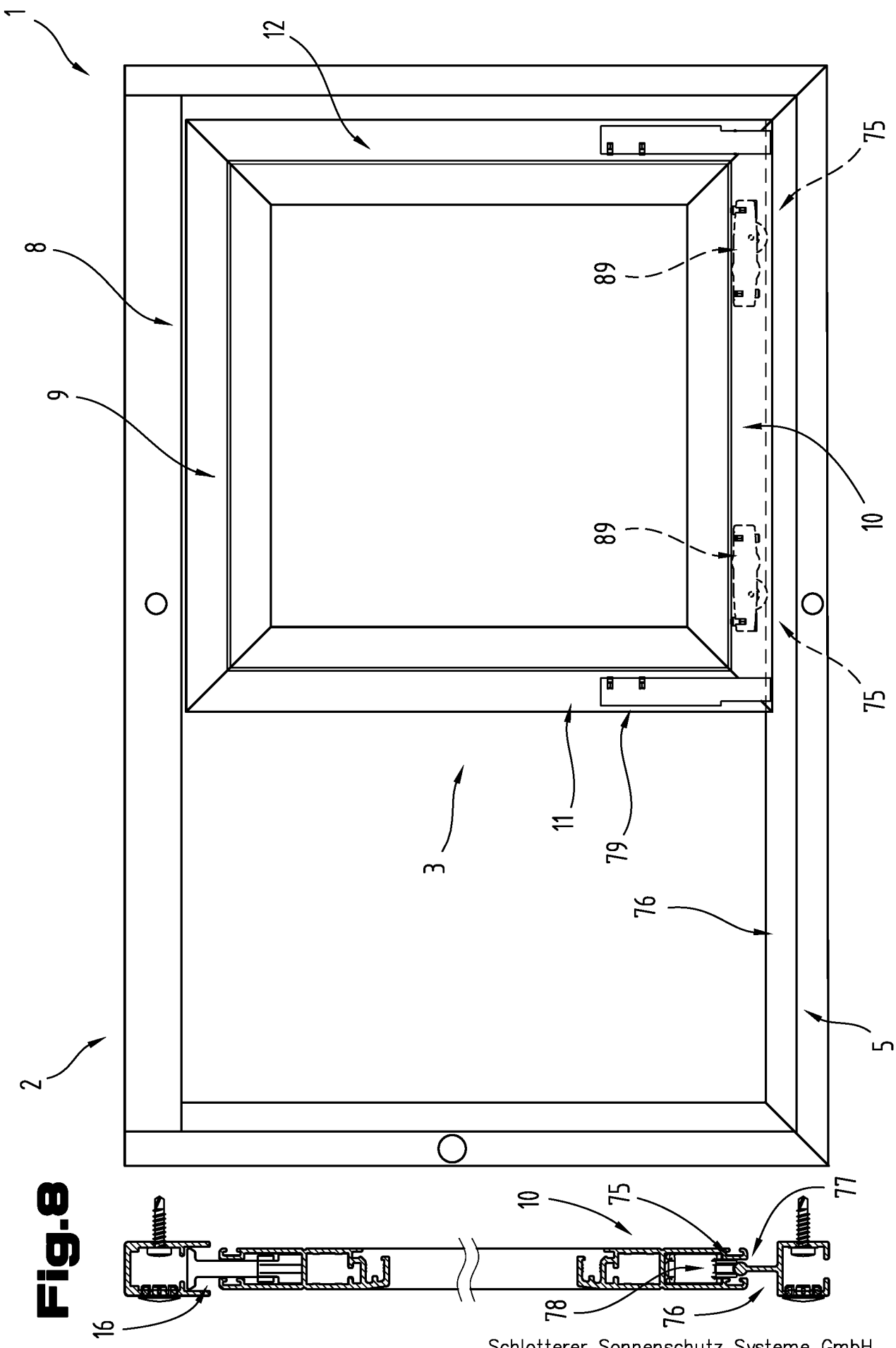


Fig. 8



Schlotterer Sonnenschutz Systeme GmbH

Fig.9

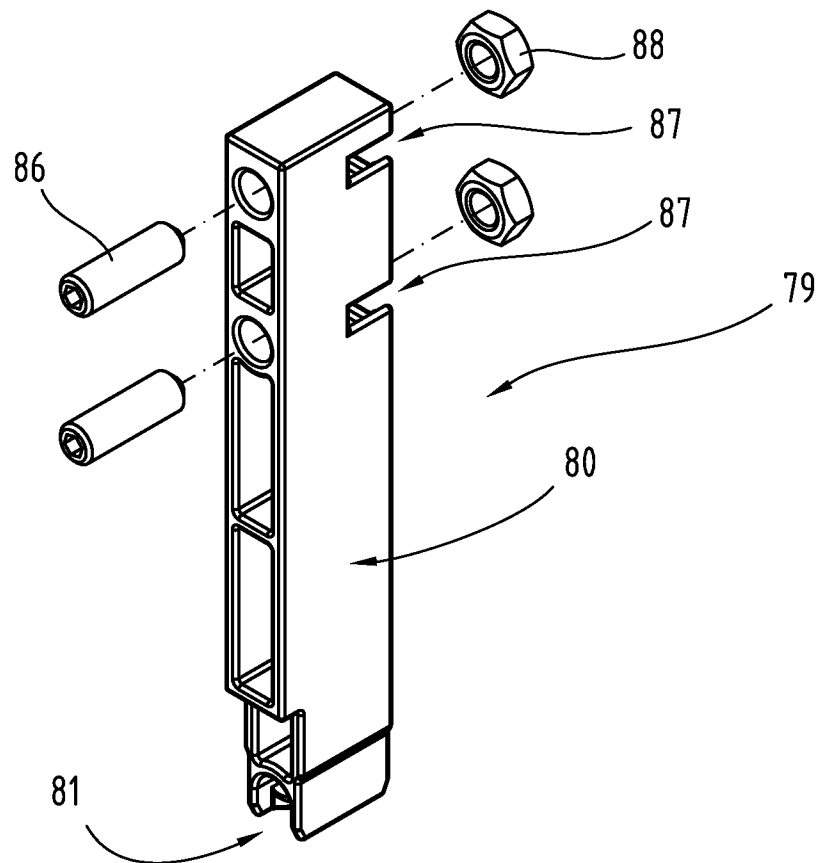
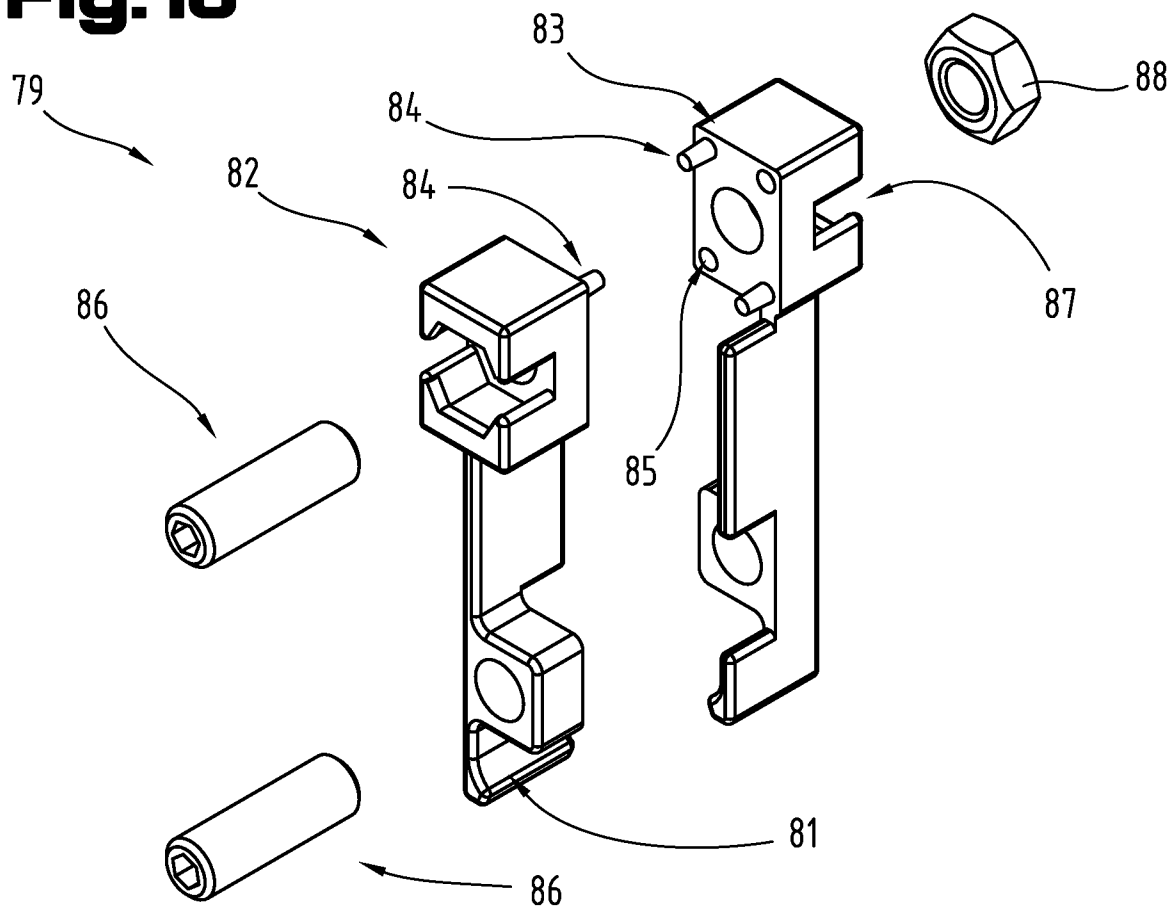


Fig.10



Schlotterer Sonnenschutz Systeme GmbH

Fig.11

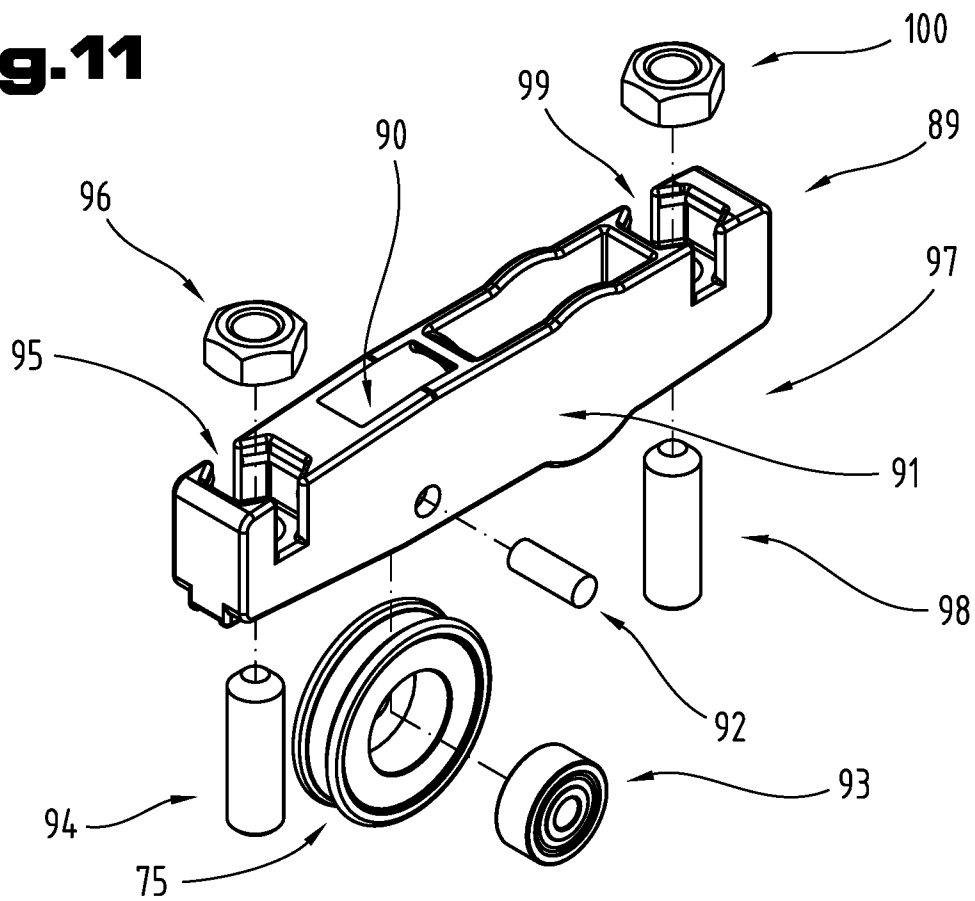


Fig.12

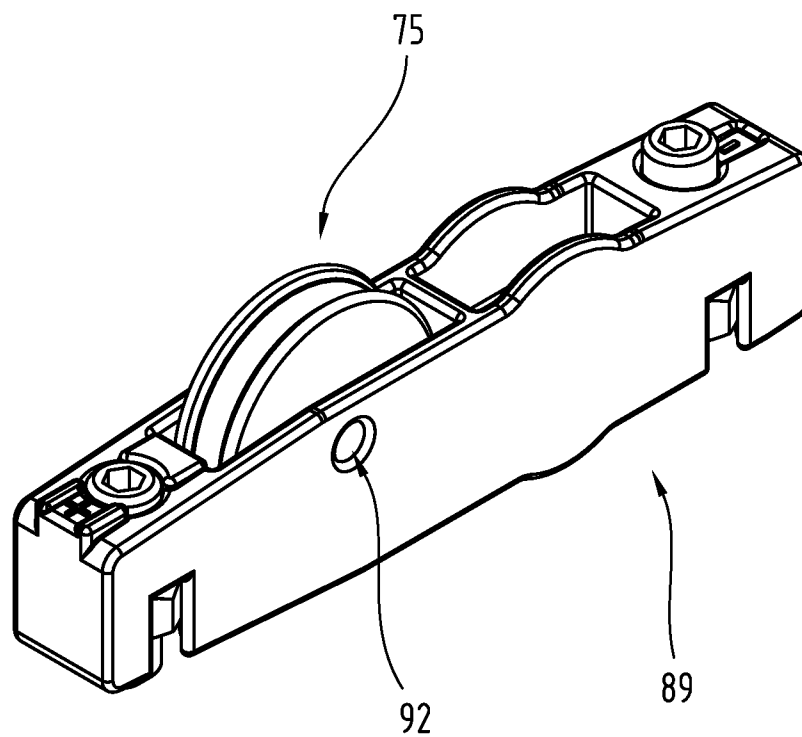


Fig.13

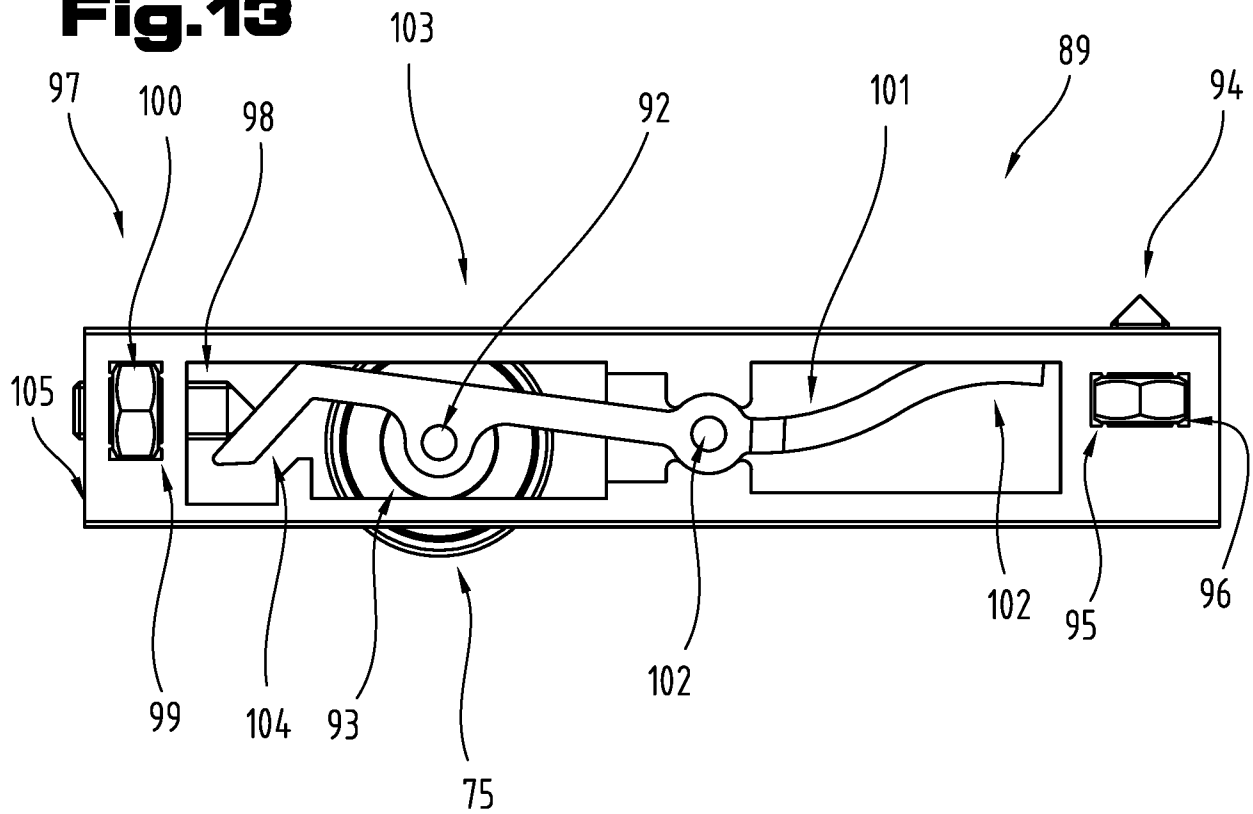


Fig.14

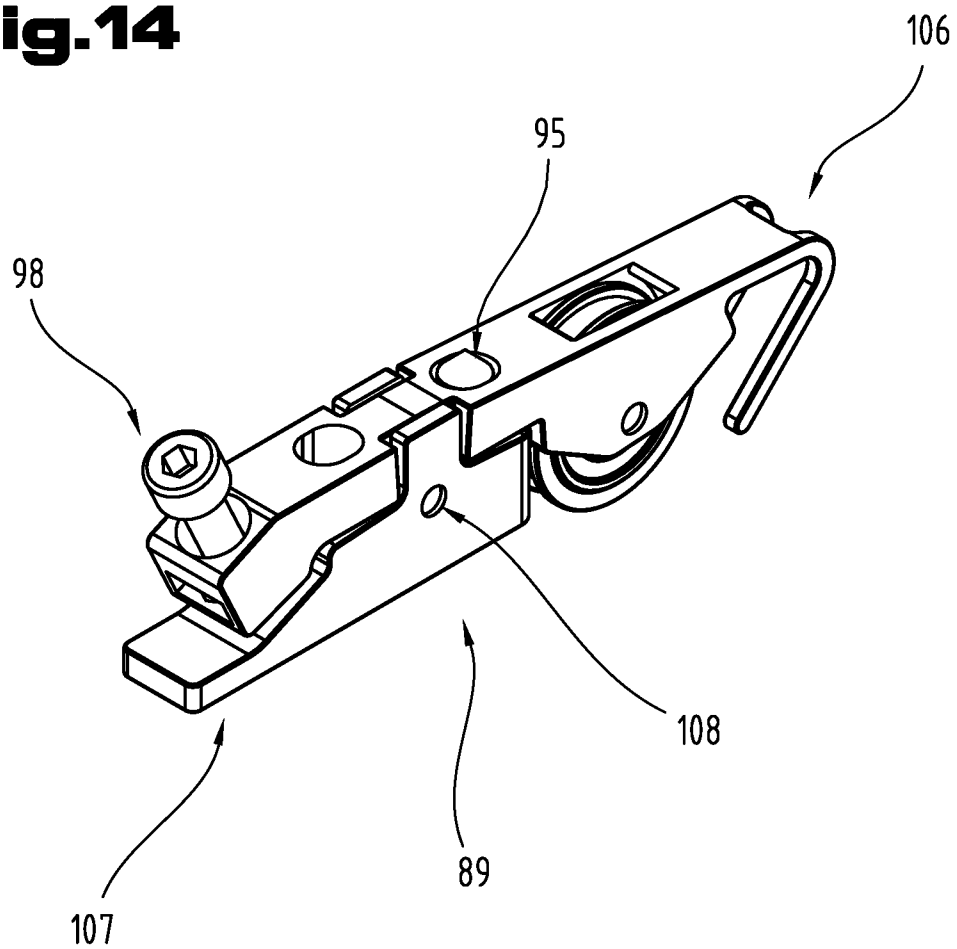


Fig.15

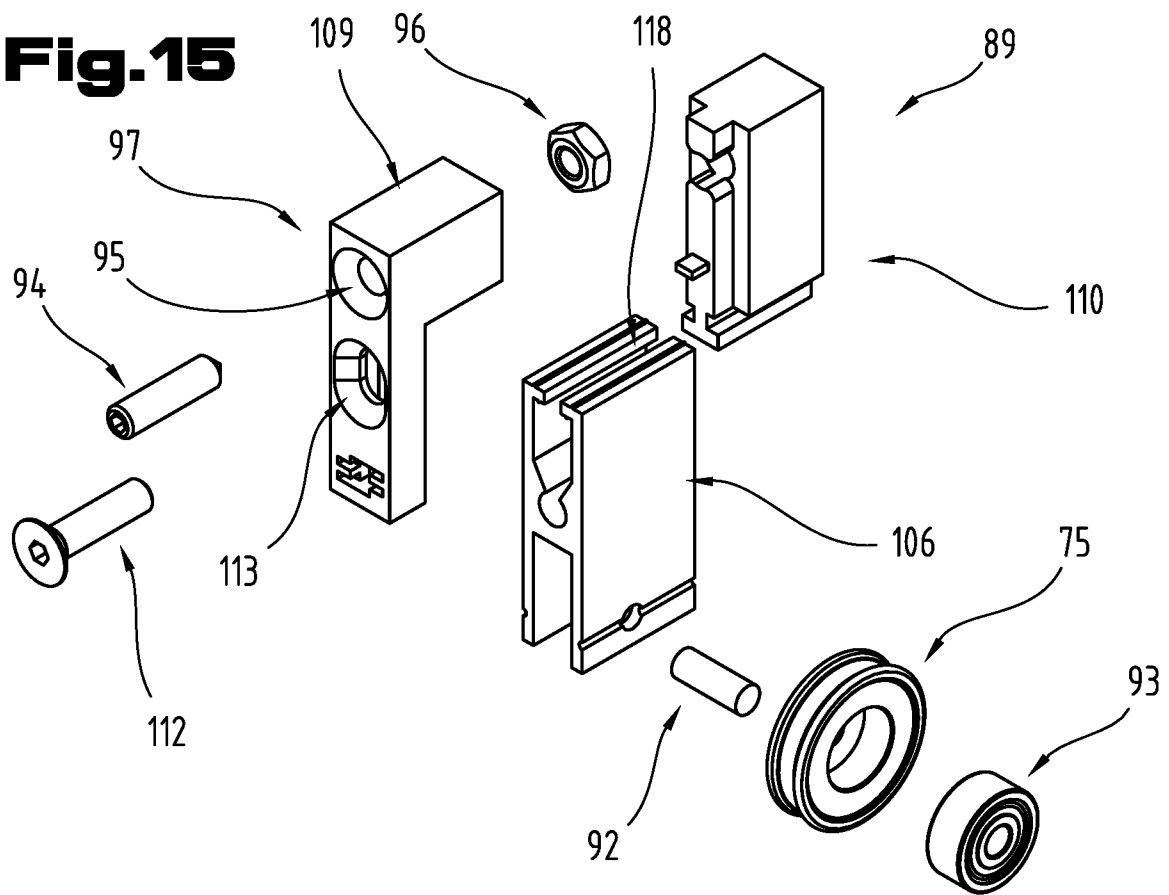


Fig.16

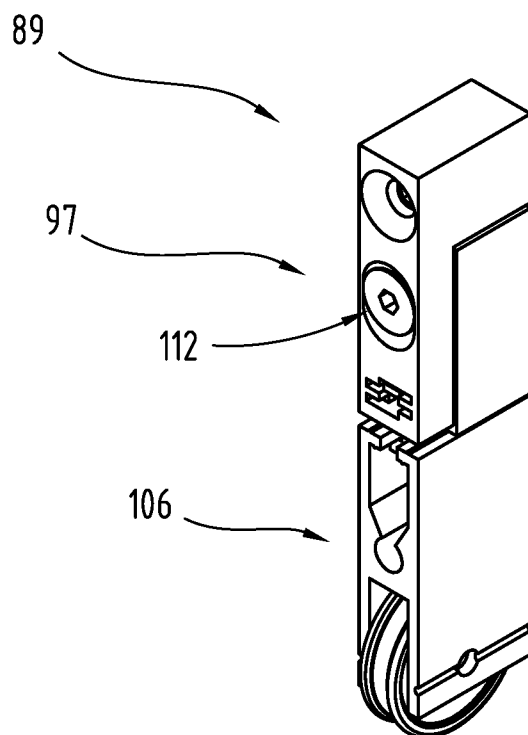


Fig.17

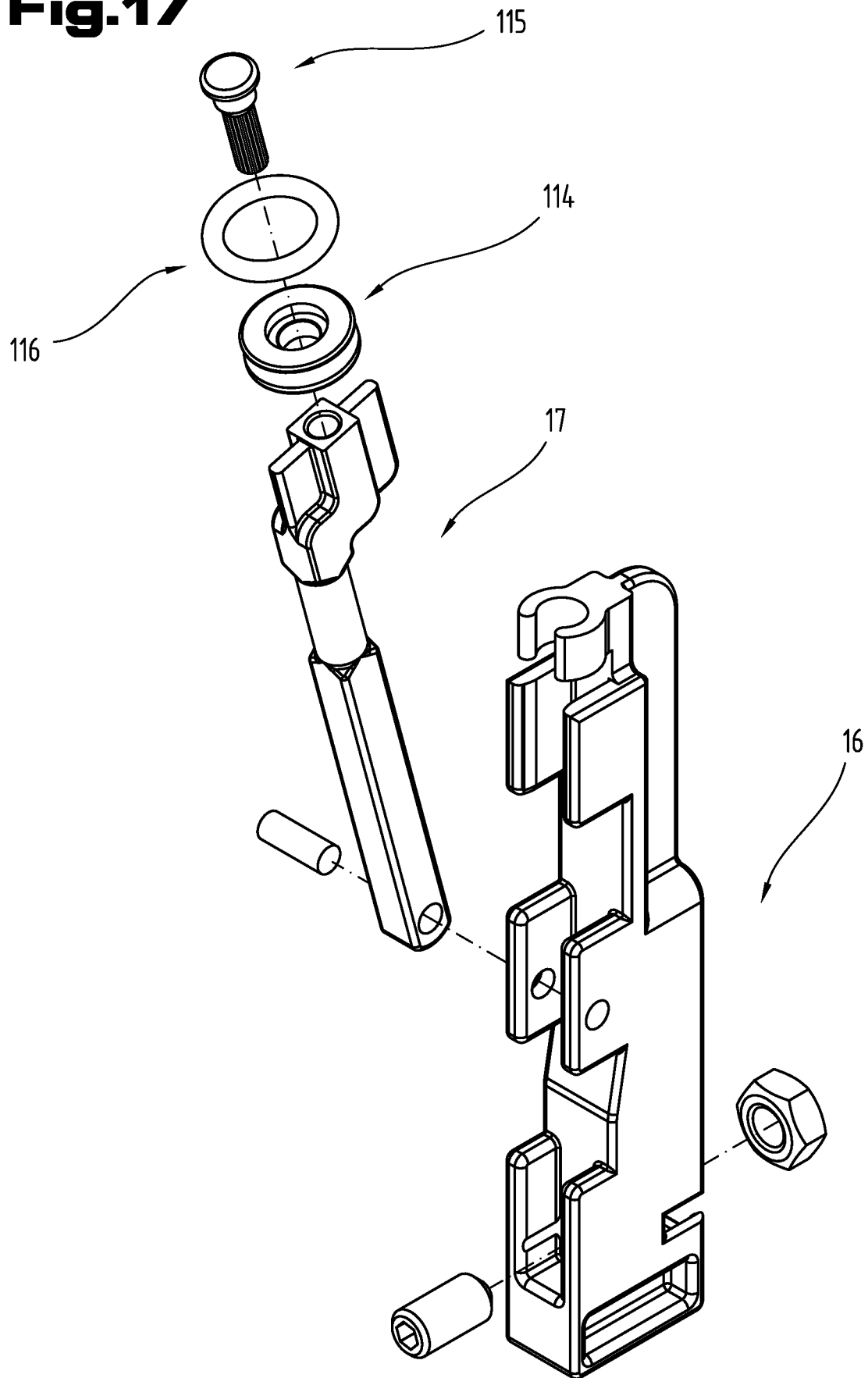
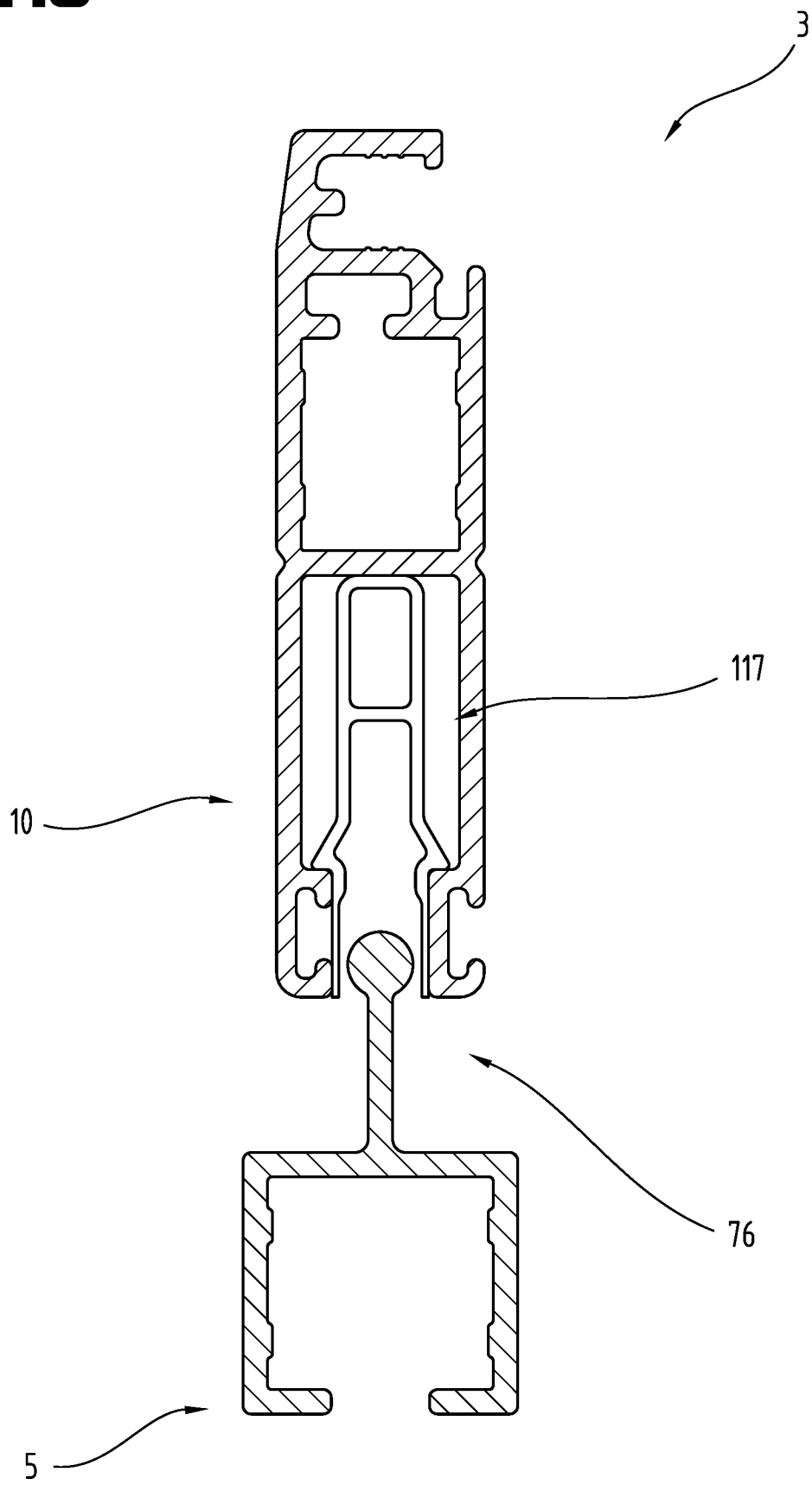


Fig.18



Patentansprüche

1. Schutzanordnung (1) für eine Gebäudeöffnung, insbesondere Insekten-schutzanordnung, umfassend eine Schutzvorrichtung (3), ein Führungsprofil zur Halterung der Schutzvorrichtung (3) und eine Sicherungseinrichtung (38) zur Fixierung der Schutzvorrichtung (3) in einer Stellung, wobei die Schutzvorrichtung (3) einen Rahmen (8) aus miteinander verbundenen Rahmenprofilen (9 - 12) umfasst, die Sicherungseinrichtung (38) ein Eingriffselement (39) und ein Aufnahmeelement (40) für das Eingriffselement (39) in der fixierten Stellung der Schutzvorrichtung (3) aufweist, wobei das Eingriffselement (39) entweder am Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) und das Aufnahmeelement (40) am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) oder das Eingriffselement (39) am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) und das Aufnahmeelement (40) am Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) angeordnet sind, und wobei das Aufnahmeelement (40) eine Aufnahmemulde (44) für das Eingriffselement (39) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmemulde (44) ein Federelement (45) aufweist oder zumindest teilweise durch ein Federelement (45) gebildet ist.
2. Schutzanordnung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (45) als Federbügel ausgebildet ist.
3. Schutzanordnung (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (45) und/oder das Eingriffselement (39) eine Einführhilfe (52, 55) für das Einführen des Eingriffselementes (39) in die Aufnahmemulde (44) des Federelements (45) aufweist.
4. Schutzanordnung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführhilfe (52, 55) als Einführschräge oder als Beschichtung des Federelements (45) und/oder des Eingriffselements (39) oder als Rolle (57) ausgebildet ist.

5. Schutzanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Federkraft des Federelements (45) verstellbar ist.
6. Schutzanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Eingriffselement (39) höhenverstellbar angeordnet oder ausgebildet ist und/oder dass die Sicherungseinrichtung (38) in und/oder das Eingriffselement (39) in horizontaler Richtung verstellbar angeordnet sind.
7. Schutzanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass am Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) oder am Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) ein Anschlagdämpfer (73) angeordnet ist.
8. Schutzanordnung (1) für eine Gebäudeöffnung, insbesondere Insektenschutzanordnung, umfassend eine Schutzvorrichtung (3), ein Führungsprofil zur Halterung der Schutzvorrichtung (3) und eine Sicherungseinrichtung (38) zur Fixierung der Schutzvorrichtung (3) in einer Stellung, wobei die Schutzvorrichtung (3) einen Rahmen (8) aus miteinander verbundenen Rahmenprofilen (9 - 12) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Führungsprofil für die Halterung der Schutzvorrichtung (3) und dem Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) als Sicherungseinrichtung (38) eine Zuziehhilfe (68) für die automatische Verbringung der Schutzvorrichtung (3) in die Geschlossenstellung angeordnet ist.
9. Schutzanordnung (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsverbindung zwischen dem Rahmen (8) der Schutzvorrichtung (3) und der Zuziehhilfe (68) über ein weiteres Eingriffselement (71) hergestellt ist.
10. Schutzanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungsprofil als U-Profil ausgebildet ist.