

(19)



(11)

EP 2 395 195 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.12.2011 Patentblatt 2011/50

(51) Int Cl.:
E06B 9/52 (2006.01) E05F 1/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11166424.9**

(22) Anmeldetag: **17.05.2011**

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

(71) Anmelder: **Lämmermann, Gerd**
91126 Schwabach (DE)

(72) Erfinder: **Lämmermann, Gerd**
91126 Schwabach (DE)

(74) Vertreter: **Blaumeier, Jörg**
Lindner Blaumeier
Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23
90402 Nürnberg (DE)

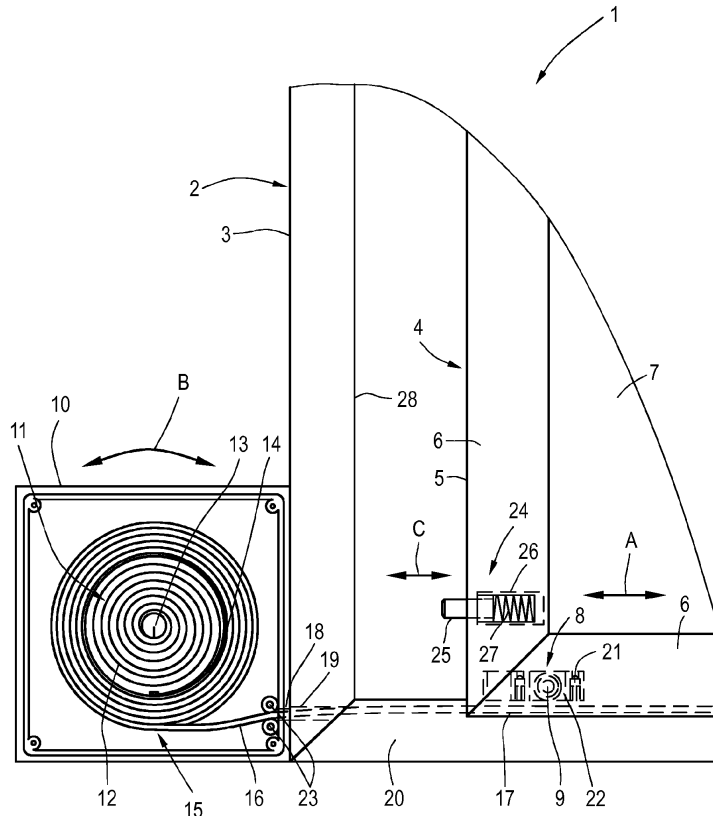
(30) Priorität: **11.06.2010 DE 102010023444**

(54) **Vorsatztür, insbesondere Insektenschutztür, mit einem automatischen Schliessmechanismus**

(57) Vorsatztür (1), insbesondere Insektenschutztür, umfassend einen Rahmen (2) und einen in diesem verschiebbar aufgenommenen Schiebeflügel (4), wobei der

Schiebeflügel (4) über ein Zugmittel (15) mit einem Rückzugelement (11) verbunden ist, das beim Schieben des Schiebeflügels (4) aus der Schließstellung eine Rückstellkraft aufbaut.

FIG. 1



EP 2 395 195 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorsatztür, insbesondere eine Insektenschutztür, umfassend einen Rahmen und einen in diesem verschiebbar aufgenommenen Schiebeflügel.

[0002] Solche Vorsatztüren, in der Regel in Form von Insektenschutztüren, werden zumeist im Balkon- oder Terrassenbereich montiert. Sie umfasst einen lagefesten, üblicherweise umlaufenden Rahmen, der zumeist aus vier zur Rahmenrechteckform zusammengesetzten, metallenen Profilstäben, in der Regel Aluminiumprofile, besteht. In diesem ist ein Schiebeflügel aufgenommen, umfassend einen Flügelrahmen, der aus vier metallenen Profilstäben zusammengesetzt ist, üblicherweise ebenfalls Aluminiumprofile, in welchem Flügelrahmen ein Gitter oder Gewebe über einen Keder gehalten ist. Über eine Rollen- oder Gleitlagerung ist der Schieberahmen horizontal verschiebbar am lagefesten Rahmen aufgenommen. Er kann beispielsweise oberseitig über Rollen geführt sein, unten kann eine ein Herausschwenken des Rahmens vermeidende Lagerung vorgesehen sein, denkbar ist auch an beiden Seiten eine Rollen- oder Gleitführung und Ähnliches. Der Anwender kann durch einfaches zur Seite schieben des Schiebeflügels die Vorsatztür öffnen, zum Schließen ist der Schiebeflügel vom Anwender wieder aktiv zurückzuschieben. Mitunter wird das Zurückschieben jedoch vergessen, oder der Schiebeflügel wird nicht vollständig in die Schließstellung zurückgeschoben, so dass die Vorsatztür ganz oder teilweise geöffnet bleibt. Dies ermöglicht ein Eindringen von Schmutz und Insekten, was über die Vorsatztür eigentlich vermieden werden soll.

[0003] Der Erfindung liegt damit das Problem zugrunde, eine demgegenüber verbesserte Vorsatztür, insbesondere Insektenschutztür, anzugeben.

[0004] Zur Lösung dieses Problems ist bei einer Vorsatztür der eingangs genannten Art erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Schiebeflügel über ein Zugmittel mit einem Rückzugelement verbunden ist, das beim Schieben des Schiebeflügels aus der Schließstellung eine Rückstellkraft aufbaut.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Vorsatztür ist der Schiebeflügel mit besonderem Vorteil automatisch in die Schließstellung bringbar. Hierzu ist der Schiebeflügel über ein Zugmittel mit einem Rückzugelement verbunden. Wird der Schiebeflügel ausgehend von der Schließstellung, in der er also dicht an einem Vertikalflügel des äußeren Rahmens anliegt, aufgeschoben, also die Tür geöffnet, so wird über das beim Bewegen des Schiebeflügels ebenfalls bewegte Zugmittel das Rückzugelement betätigt, es baut mit Beginn des Aufschubens eine Rückstellkraft auf, die auf das Zugmittel und über dieses auf den Schiebeflügel wirkt. Wird der Schiebeflügel sodann losgelassen, so bewirkt die Rückstellkraft, dass der Schiebeflügel automatisch wieder in die Schließstellung zurückgezogen wird, d. h., dass sich das Rückzugelement entspannt und die Rückstellkraft wie-

der abgebaut wird, verbunden mit einem Zurückziehen des Schiebeflügels in die Schließstellung.

[0006] Infolge des automatischen Zurückziehens und damit Schließens des Schiebeflügels ist mit besonderem Vorteil sichergestellt, dass die Vorsatztür stets in die Schließstellung zurückkehrt, und auch vollständig abschließt, ohne dass noch irgendwelche Spalte und Ähnliches verbleiben. Die eingangs genannten Probleme sind folglich nicht mehr gegeben, vielmehr ist die Vorsatztür stets korrekt geschlossen.

[0007] Das Rückzugelement selbst ist bevorzugt eine Feder, wobei sich hier der Einsatz einer Schraubenfeder oder einer Schraubenzugfeder oder einer Spiralfeder, beispielsweise in Form eines aufgewickelten langen Federbandes aus Federstahl, anbietet. Denn eine Schraubenfeder sowie insbesondere eine Spiralfeder lässt sich zum Aufbau der Rückstellkraft beachtlich deformieren, der Rahmen sowie das Zugmittel können über eine große horizontale Schiebelänge bewegt werden, ohne dass die Schraubenfeder oder die Spiralfeder an ihre Grenze gelangt.

[0008] Das Zugmittel kann ein Band, eine Schnur oder eine Kette sein. In jedem Fall ist das Zugmittel flexibel, da es in einem Zugmittellängenspeicher aufgenommen, vornehmlich aufgewickelt werden muss, wenn sich der Schiebeflügel in der Schließstellung befindet, aus welchem Zugmittellängenspeicher es sodann unter Spannen des Rückzugelements herausgezogen wird.

[0009] Um eine kompakte Baueinheit zu realisieren ist das Rückzugelement, insbesondere die Feder, sowie das Zugmittel in einem Gehäuse, das seitlich am lagefesten Rahmen befestigt oder befestigbar ist, angeordnet, aus welchem das Zugmittel zum Schiebeflügel geführt ist. In diesem Gehäuse befindet sich gleichzeitig auch der Zugmittellängenspeicher. Handelt es sich bei dem Rückzugelement um eine Spiralfeder, so kann das Zugmittel beispielsweise mit seinem einen Ende an einem Aufwickelring, an dem auch das äußere Ende der im Ringinneren befindlichen Spiralfeder befestigt ist, fixiert sein und sodann mehrfach um die Spiralfeder auf den Aufwickelring, ebenfalls spiralförmig, gewickelt sein, mit seinem anderen Ende ist es zur Befestigungsstelle am Schiebeflügel geführt. Wird nun der Schiebeflügel herausgezogen, so wird einerseits das Zugmittel aus seiner spiralförmigen Aufwicklung abgewickelt. Gleichzeitig wird hierbei auch die Spiralfeder gedreht und, da mit ihrem inneren Ende lagefest, weiter auf- oder abgewickelt und folglich gespannt, worüber die Rückstellkraft aufgebaut wird. Wird der Schieberahmen entlastet, so entspannt sich die Spiralfeder wieder, sie dreht zurück (je nach Ausführung weitet sich die Feder dabei oder sie zieht sich wieder zusammen), wobei das Zugmittel wiederum aufgewickelt und der Schiebeflügel in die Schließstellung gezogen wird. Im Falle einer Schraubenfeder kann diese beispielsweise, da sie axial gedehnt wird, mit einem beim Abwickeln des Zugmittels von einer Wickelrolle oder Ähnlichem ebenfalls axial bewegten Zugbauteil, das die Feder spannt, verbunden sein.

[0010] In jedem Fall befindet sich das Rückzugselement, also die Feder, sowie das flexible Zugmittel in einem Gehäuse, das an einer beliebigen Position seitlich am Rahmen angeordnet werden kann. "Seitlich" bedeutet dabei in direkter seitlicher Verlängerung des Rahmens, denkbar ist aber auch je nach gegebener Platzverhältnissen, das Gehäuse unterhalb des Rahmens oder unter einem Winkel zum Rahmen stehend in der Laibung zu positionieren. Die Befestigungsposition richtet sich letztlich auch nach den baulichen Gegebenheiten.

[0011] Um das Zugmittel, nicht zuletzt im Hinblick auf die verschiedenen Befestigungsörtlichkeiten, korrekt aus dem und in das Gehäuse zu führen sind im Gehäuse zweckmäßigerweise eine oder mehrere, gegebenenfalls in ihrer Position veränderbare Umlenkrollen vorgesehen, über die das Zugmittel geführt wird. Diese Umlenkrollen stellen eine sichere und defektfreie Zugmittelführung sicher. Zur Anpassung einer Umlenkrolle an die gegebenen Einbauverhältnisse ist es durchaus denkbar, die Umlenkrollen auch in ihrer Position veränderbar im Gehäuse aufzunehmen, wozu diese beispielsweise an entsprechenden Steckpositionen positioniert werden können, die jedoch an verschiedenen Stellen vorgesehen sind, so dass die Umlenkrollen an verschiedene Plätze gesteckt werden können.

[0012] Zur Kraftübertragung zwischen Schiebeflügel und Rückzugselement ist das Zugmittel entweder am Schiebeflügel selbst oder einem am Schiebeflügel angeordneten Lagerbauteil, beispielsweise einem Rollenhalter bei rollengeführter Lagerung des Schiebeflügels, befestigt, wobei die Befestigung vorzugsweise lösbar ist, um im Montage- bzw. Demontagefall das Zugmittel vom Schieberahmen zu lösen. Es bietet sich hierzu eine Schraub- oder Rastbefestigung an.

[0013] In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, das Zugmittel im Inneren des Rahmens zu führen. Wie beschrieben wird das Gehäuse, in dem sich das Zugmittel befindet, bevorzugt seitlich, den Rahmen quasi verlängernd, am Rahmen befestigt. Das Gehäuse befindet sich im Bereich des oberen oder unteren Endes des la- gefesteten Rahmens, also benachbart zum horizontalen oberen oder unteren Rahmenbauteil des Rahmens. Über eine seitliche Öffnung im vertikalen Rahmenbauteil, an dem das Gehäuse befestigt ist, kann das Zugmittel ohne Weiteres in das Rahmeninnere und in das horizontale Rahmenbauteil geführt werden, das eine zum Rahmeninneren offene Kammer aufweist, in die beispielsweise die Laufrollen des Schieberahmens eingreifen. Es ist nun ohne Weiteres möglich, das Zugmittel quasi versteckt in diesem horizontalen Rahmenbauteil zum Schieberahmen zu führen.

[0014] Grundsätzlich kann bei entsprechender Auslegung des Rückzugselements, insbesondere bei Verwendung einer Spiralfeder, beispielsweise durch entsprechende Wahl der Federkonstanten die Rückstellkraft und damit auch die Kraft, mit der der Schiebeflügel zurückgezogen wird, und folglich die Bewegungsgeschwindigkeit

des Schiebeflügels während der Rückstellbewegung eingestellt und begrenzt werden. Um zu vermeiden, dass es beim Einlaufen in die Schließstellung zu einem zu heftigen Anschlagen des Schiebeflügels am Rahmen bzw. dessen vertikalem Rahmenbauteil kommt, ist in Weiterbildung der Erfindung bevorzugt wenigstens ein die Rückstellbewegung des Schiebeflügels zumindest beim Einlaufen in die Schließstellung dämpfendes Dämpfungselement vorgesehen. Dieses Dämpfungselement verlangsamt die Bewegung des Schiebeflügels wenigstens beim Einlaufen in die Schließstellung, so dass sich der Schiebeflügel sanft und relativ geräuschlos an den Rahmen anlegt.

[0015] Das Dämpfungselement ist gemäß einer ersten Erfindungsausgestaltung beispielsweise ein am Rahmen oder am Schiebeflügel angeordnetes elastisch verformbares Element, insbesondere ein Federelement, das beim Einlaufen des Schiebeflügels in die Schließstellung komprimiert wird. Ein solches Federelement kann beispielsweise ein Anschlagzapfen oder eine Anschlaghülse sein, der oder die auf einer Schraubenfeder angeordnet ist. Bei Anordnung dieses Federelements am vertikalen Rahmenbauteil des Rahmens ragt die Spitze dieses Federelements aus der Rahmenfläche nach innen. Läuft nun der Schiebeflügel gegen dieses Federelement, also gegen die Hülse oder den Zapfen, so wird die integrierte Feder kombiniert, es kommt zu einer Bedämpfung der Schließbewegung. Anstelle eines solchen eine Feder umfassenden Federelements kann als elastisch verformbares Element aber beispielsweise auch ein Gummizapfen, der aus der Stirnfläche des vertikalen Rahmenbauteils hervorsteht und bei Anlage des Schieberahmens nach innen gedrückt wird, dienen.

[0016] Alternativ zur Verwendung eines elastisch verformbaren Elements wie dieses Feder- oder Gummibauteil kann das Dämpfungselement auch eine am Rahmen oder am Schiebeflügel angeordnete Bürste sein, beispielsweise eine Bürstenleiste, die sich über die gesamte vertikale Länge des Rahmenbauteils oder Schiebeflügelbauteils erstreckt, und deren Borsten beim Einlaufen in die Schließstellung komprimiert werden. Auch mit einer solchen Bürste kann die Einlaufbewegung in die Schließstellung gedämpft werden. Alternativ zur Anordnung einer solchen Bürste an einem vertikal stehenden Rahmen- oder Schiebeflügelbauteil ist es auch denkbar, die Bürste beispielsweise am oberen und/oder unteren horizontal liegenden Rahmenbauteil oder Schiebeflügelbauteil anzuordnen, derart, dass es zu einer Reibung während der Bewegung des Schiebeflügels kommt, dessen Bewegung durch diese Bürstenreibung gedämpft wird. Beispielsweise wird eine solche Bürstenleiste am Schiebeflügel derart befestigt, dass sie mit ihren Borsten gegen das obere oder untere horizontale Rahmenbauteil anliegt. Die Borsten schleifen also bei einer Schiebeflügelbewegung am feststehenden Rahmen, worüber die Bewegung gedämpft wird.

[0017] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus dem im Folgenden be-

schriebenen Ausführungsbeispiel sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine Teilansicht einer teilweise geöffneten erfindungsgemäßen Vorsatztür einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 2 die teilweise gezeigte Vorsatztür aus Fig. 1 in geschlossener Stellung,
- Fig. 3 die Tür aus Fig. 2 in einer weit geöffneten Stellung,
- Fig. 4A - 4F die Einzelteile des Gehäuses nebst zu integrierendem Rückzugselement und Zugmittel, und
- Fig. 5 eine Teilansicht einer erfindungsgemäßen Vorsatztür einer zweiten Ausführungsform.

[0018] Fig. 1 zeigt als Teilansicht eine erfindungsgemäße Vorsatztür 1, umfassend einen lagefesten, im Bereich einer Türleibung anzuordnenden Rahmen 2 bestehend aus insgesamt vier einander zur Rechteckform ergänzenden Rahmenbauteilen 3, üblicherweise Strangpressprofile aus Aluminium. In diesem Rahmen 3 ist verschiebbar ein Schiebeflügel 4 geführt, ebenfalls umfassend einen Flügelrahmen 5 bestehend aus vier einander zur Rechteckform ergänzenden Rahmenprofilteilen 6, ebenfalls üblicherweise aus stranggepresstem Aluminium. Im Flügelrahmen 5 befindet sich ein Gitter oder Gewebe 7, das über einen Keder in bekannter Weise fixiert ist. Der Schieberahmen 4 ist über Lagermittel 8, im gezeigten Beispiel Rollenlager 9, horizontal verschiebbar im Rahmen 2 geführt. Beispielsweise sind zwei derartige Lagermittel 8 am unteren horizontal verlaufenden Rahmenbauteil 6 angeordnet, deren jeweilige Rolle auf einer Laufkante des horizontalen Rahmenbauteils 3 des lagefesten Rahmens 2 laufen. Selbstverständlich können auch am oberen Schiebeflügelende entsprechende Lagermittel 8 vorgesehen sein, oder nur eine einfache Gleitführung etc. In jedem Fall ist eine horizontal verschiebbare bewegliche Lagerung des Schiebeflügels 4 realisiert.

[0019] Am Rahmen 2 ist seitlich ein Gehäuse 10 angeordnet, in dem ein Rückzugselement 11 hier in Form einer Spiralfeder 12 bestehend aus einem spiralförmig aufgewickelten Federbandstahl angeordnet ist. Diese Spiralfeder 12 ist mit ihrem inneren Ende 13 lagefest an einer Halterung des Gehäuses 10 angeordnet. Am anderen Ende 14 der Spiralfeder 12 ist das eine Ende eines Zugmittels 15, hier eines Zugbandes 16, befestigt, das wiederum spiralförmig aufgewickelt ist, wie Fig. 1 zeigt. Das zweite Ende 17 des Zugbandes 16 ist aus dem Gehäuse 10 geführt, es durchgreift eine Gehäusedurchbrechung 18 sowie eine benachbart dazu vorgesehene Durchbrechung 19 am Rahmen 2 und ist in eine hohle

Kammer 20 des horizontalen Rahmenbauteils 3 des Rahmens 2 geführt. Das Ende 17 ist über wenigstens eine Befestigungsschraube 21 mit einem Rollenhalter 22 des Rollelements 9 lösbar, jedoch fest verbunden. Im Gehäuse 10 ist das Zugband 16 über geeignete Umlenkrollen 23 geführt.

[0020] Die Funktion ist nun derart, dass bei einer Bewegung des Schiebeflügels 4 in horizontaler Richtung nach recht oder links, wie durch den Doppelpfeil A angedeutet ist, das Zugband 16 bei einer aufschiebenden, also nach rechts erfolgenden Bewegung aus dem Gehäuse 10 herausgezogen wird, es wird also abgewickelt, hierbei kommt es zu einer Drehung der gesamten Aufwicklung bestehend aus Zugband 16 und Spiralfeder 12 um den lagefesten Fixierungspunkt des inneren Federendes 13. Hierbei wird infolge der Federdeformation eine Rückstellkraft aufgebaut, die das Zugband 16 stets wieder zurückzieht, also wieder in das Gehäuse 10 hineinzieht und aufwickelt. Solange der Schiebeflügel 4 aufgeschoben wird respektive aufgeschoben gehalten wird, ist diese Halte- oder Schiebekraft größer als die Rückstellkraft. Wird der Schiebeflügel 4 jedoch losgelassen, so entspannt sich die Spiralfeder 12, es kommt zum Heranziehen und Aufwickeln des Zugbandes 16, wobei der Schiebeflügel 4 aufgrund seiner Rollenführung wieder in die Schließstellung gezogen wird. Die Drehbewegung der Wicklung bestehend aus Zugband 16 und Spiralfeder 12 ist durch den Doppelpfeil B dargestellt.

[0021] Um die Anschlagbewegung des Schieberahmens 4 am vertikalen Rahmenbauteil 3 des Rahmens 2 zu bedämpfen ist am Schieberahmen 4 ein Dämpfungselement 24 vorgesehen. Das Dämpfungselement 24 ist hier ein Federelement, umfassend einen aus der Stirnkante des vertikalen Rahmenbauteils 6 des Rahmens 5 vorspringenden Anschlagzapfen oder Anschlaghülse 25, die in einer äußeren, im Rahmeninneren des Rahmens 5 angeordneten Führungshülse 26 aufgenommen ist und gegen eine Feder 27 nach innen, also in das Rahmenbauteil 6, gedrückt werden kann. Die Feder 27 wird dabei komprimiert, drängt also den Anschlagzapfen oder die Anschlaghülse 25 stets in die außen liegende Stellung, wie Fig. 1 zeigt. Auch diese Bewegung ist durch den Doppelpfeil C dargestellt.

[0022] Läuft also der Schieberahmen 4 in die Schließstellung, so schlägt zunächst der Anschlagzapfen oder die Anschlaghülse 25 gegen die Innenkante 28 des vertikalen Rahmenbauteils 3 des Rahmens 2 und wird bei weiterer Bewegung in das Innere des Rahmenbauteils 6 gedrückt, bis der Schiebeflügel 4 vollständig in der Schließstellung ist.

[0023] Diese Schließstellung zeigt Fig. 2. Ersichtlich befindet sich der Schiebeflügel 4 in kompletter, dichter Anlage am Rahmen 2, d. h., dass das im Ausführungsbeispiel gezeigte linke Rahmenbauteil 6 des Schieberahmens 5 mit seiner Außenkante 29 an der Innenkante 28 des ebenfalls linken Rahmenbauteils 3 des Rahmens 2 anliegt. Die Wicklung des Zugbandes 16 hat einen etwas größeren Umfang, nachdem das Zugband 16 maxi-

mal aufgewickelt ist. Die Spiralfeder 12 ist weitestgehend entspannt, eine gewisse Vorspannung kann gegeben sein, um den Schiebeflügel 4 fest in der Schließstellung zu halten. Das Dämpfungselement 24 befindet sich in der eingedrückten Stellung.

[0024] Wird nun der Schiebeflügel 4 aus dieser Schließstellung nach rechts verschoben, wie in Fig. 3 mit weit geöffneter Stellung gezeigt, so fährt zum einen unmittelbar mit dem Entfernen vom Rahmen 2 der Anschlagzapfen oder Anschlaghülse 25 wieder aus, zum anderen wird das Zugband 16 gelängt und abgewickelt. In der in Fig. 3 gezeigten, weit aufgeschobenen Stellung ist relativ viel Zugband 16 abgewickelt, d. h., der Durchmesser der Bandwicklung hat deutlich abgenommen, verglichen zur Schließstellung. Auch die Spiralfeder wurde entsprechend deformiert, die Rückstellkraft hat sich aufgebaut. Wird der Schiebeflügel 4 nun losgelassen, so kommt es zum automatischen Zurückziehen des Schiebeflügels 4 durch das Zugband 16, das sich, infolge der Entspannung der Spiralfeder 12 aufwickelt.

[0025] Die Fig. 4A - 4F zeigen nach Art einer Explosionsdarstellung die wesentlichen Komponenten des Gehäuses 10. Das Gehäuse 10 umfasst ein erstes Gehäusebauteil 30 mit einer Seitenwand 31 und umlaufendem Rand 32. An der Seitenwand 31 ist ein mittiger Zapfen 33 vorgesehen mit einem Halteschlitz 34, in den das abgewinkelte Ende 13 der Spiralfeder 12 (siehe Fig. 4C) eingesetzt wird. Fig. 4B zeigt eine erste Wickelplatte 35 mit einer Durchbrechung 36. Diese Wickelplatte 35 wird zunächst über den Zapfen 34 gesetzt. An ihr ist ein vorspringender Ringbund 37 vorgesehen, dessen Durchmesser etwas größer ist als der Durchmesser der Spiralfeder 12 nach Fig. 4C. An einem nach innen vorspringenden Haltezapfen 38 wird das andere Ende 14 der Spiralfeder befestigt. Diese wird also in den Ringbund 37 eingesetzt und dabei mit ihrem inneren Ende 13 in den Halteschlitz 34 eingeführt, mit dem anderen Ende 14 wird sie am Haltezapfen 38 befestigt. Sodann wird, siehe Fig. 4E, das Zugband 16 mit seinem inneren Ende an der Außenseite des Ringbundes 37 befestigt und auf diesen aufgewickelt, das freie Ende 17 wird aus dem Gehäuseteil 30 durch den dortigen Schlitz 18 zwischen den beiden Umlenkrollen 23 herausgeführt.

[0026] Hierauf wird sodann die in Fig. 4D gezeigte zweite Wickelplatte 39 gesetzt. Die Wickelplatten 35, 39 bilden also zwei Seitenwangen, zwischen die das Zugband 16 gewickelt wird. Sodann wird das Gehäuse über den Deckel 40 (siehe Fig. 4F) geschlossen.

[0027] Wenngleich die Figuren eine seitliche Anordnung des Gehäuses 10 am Rahmen 2 zeigen, kann dieses aber auch in einem Winkel zum Rahmen 2 angeordnet werden, d. h., es ist leicht um die Vertikalachse verkippt. Um eine sichere Führung des Zugbandes in und aus dem Rahmen 2 zu gewährleisten sind entsprechende, nicht näher gezeigte Umlenkrollen im Gehäuse vorgesehen, über die das Zugband entsprechend umgelenkt wird. Denkbar ist auch, den Austrittsschlitz 18 am Gehäuse dann auf die Seite zu verlegen.

[0028] Fig. 5 zeigt schließlich eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorsatztür 1, die vom Aufbau her, was also Rahmen 2, Schiebeflügel 4 und Gehäuse 10 nebst Spiralfeder 12 und Zugband 16 etc. angeht, der zuvor beschriebenen Ausführungsform entspricht. Jedoch ist hier ein anderes Dämpfungselement 34 vorgesehen. Dies ist hier in Form einer Bürste 41 realisiert. Hierzu ist eine Bürstenleiste 42 in eine entsprechende Aufnahme am vertikalen Rahmenbauteil 6 des Flügelrahmens 5 eingeschoben. Die Bürste 41 bzw. deren Borsten ragen von der Rahmenstirnfläche hervor. Beim automatischen Ziehen in die Schließstellung kommt die Bürste 41 als erstes in Kontakt mit der gegenüberliegenden Fläche 28 des vertikalen Rahmenbauteils 3 des Rahmens 2, wobei die Borsten etwas deformiert werden und das Anschlagen respektive Einlaufen in die Schließstellung dämpfen.

20 Patentansprüche

1. Vorsatztür, insbesondere Insektenschutztür, umfassend einen Rahmen und einen in diesem verschiebbar aufgenommenen Schiebeflügel, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiebeflügel (4) über ein Zugmittel (15) mit einem Rückzugselement (11) verbunden ist, das beim Schieben des Schiebeflügels (4) aus der Schließstellung eine Rückstellkraft aufbaut.
2. Vorsatztür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückzugselement (11) eine Feder (12) ist.
3. Vorsatztür nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder eine Schraubenfeder oder eine Spiralfeder (12) ist.
4. Vorsatztür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugmittel (15) ein Band (16), eine Schnur oder eine Kette ist
5. Vorsatztür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückzugselement (11), insbesondere die Feder (12), und das Zugmittel (15) in einem Gehäuse (10), das seitlich am Rahmen (2) befestigt oder befestigbar ist, angeordnet ist, aus welchem das Zugmittel (15) zum Schieberahmen (4) geführt ist.
6. Vorsatztür nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Gehäuse (10) eine oder mehrere, gegebenenfalls in ihrer Position veränderbare Umlenkrollen (23), über die das Zugmittel (15) zum Schiebeflügel (4) geführt ist, vorgesehen sind.
7. Vorsatztür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugmittel

(15) am Schiebeflügel (4) selbst oder einem am Schiebeflügel (4) angeordneten Lagerbauteil (8), vorzugsweise lösbar, befestigt ist.

8. Vorsatztür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugmittel (15) im Inneren des Rahmens (2) geführt ist. 5
9. Vorsatztür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein die Rückstellbewegung des Schiebeflügels (4) zumindest beim Einlaufen in die Schließstellung dämpfendes Dämpfungselement (34) vorgesehen ist. 10
10. Vorsatztür nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (34) ein am Rahmen (2) oder am Schieberahmen (4) angeordnetes elastisch verformbares Element, insbesondere eine Federelement (25, 26, 27) ist, das beim Einlaufen des Schieberahmens (4) in die Schließstellung komprimiert wird. 15 20
11. Vorsatztür nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (34) eine am Rahmen (2) oder am Schiebeflügel (4) angeordnete Bürste (41) ist, die beim Einlaufen in die Schließstellung komprimiert wird, oder die während der Bewegung des Schiebeflügels (4) durch Reibung dämpft. 25 30

35

40

45

50

55

FIG. 1

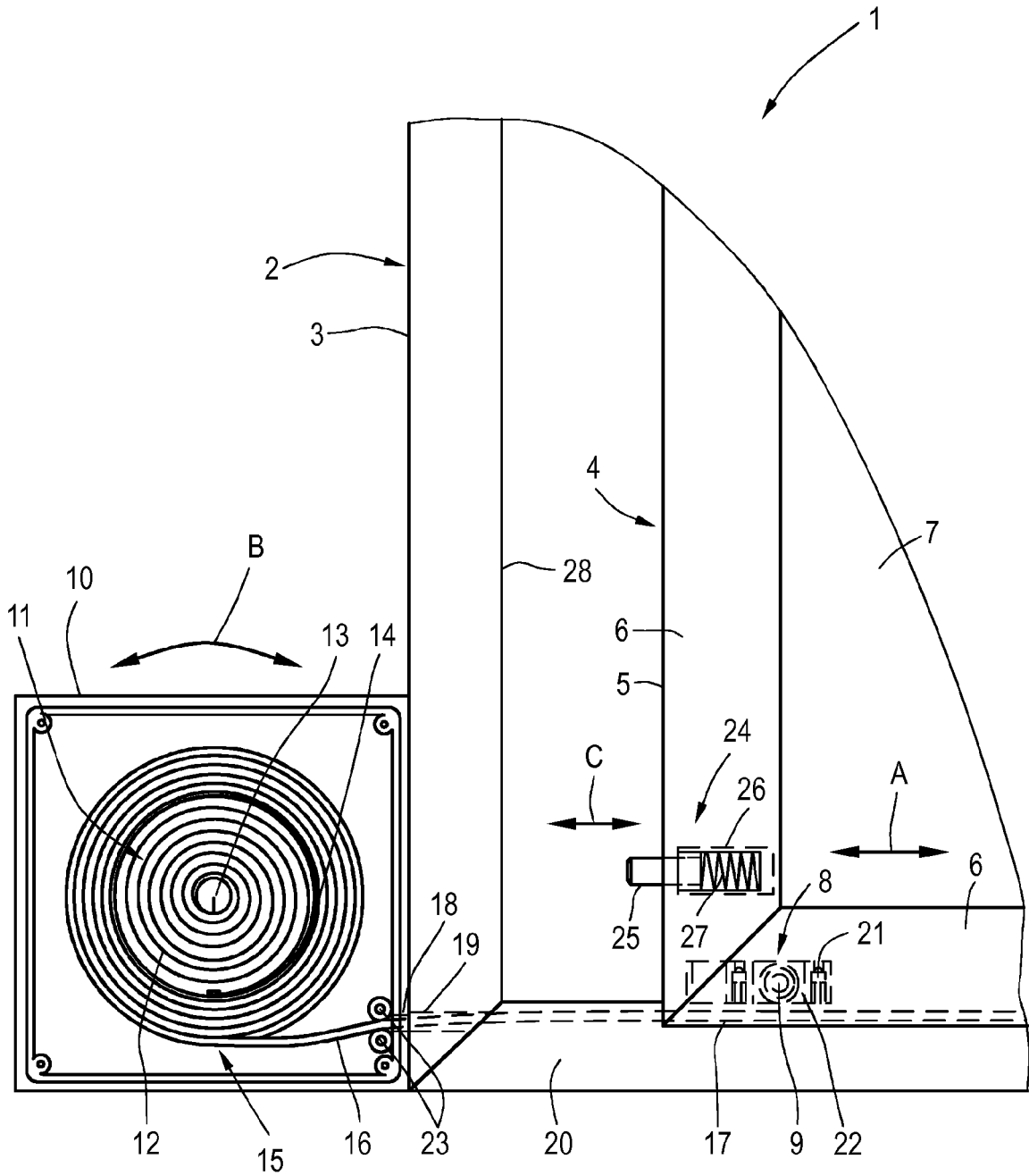


FIG. 2

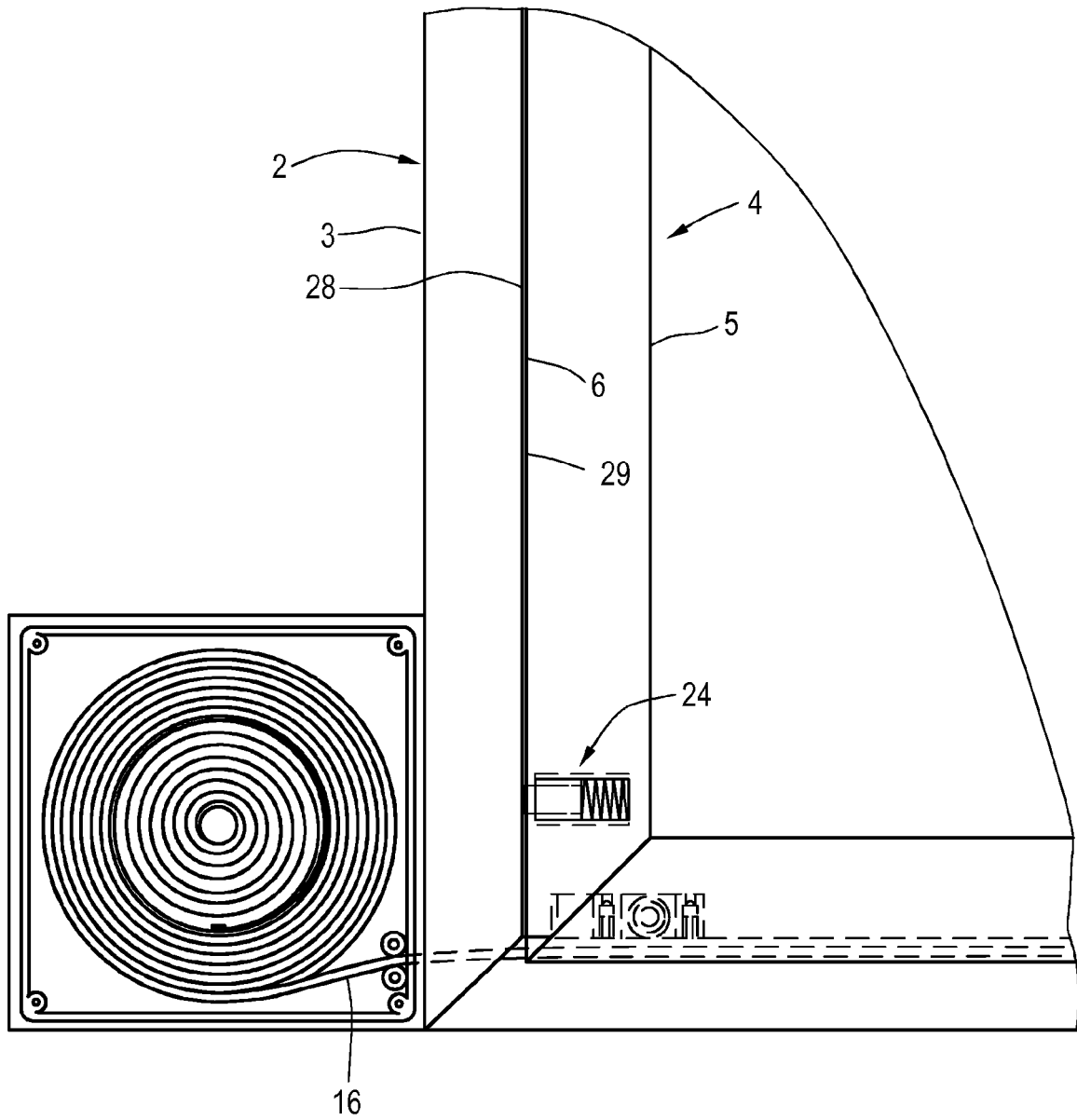


FIG. 3

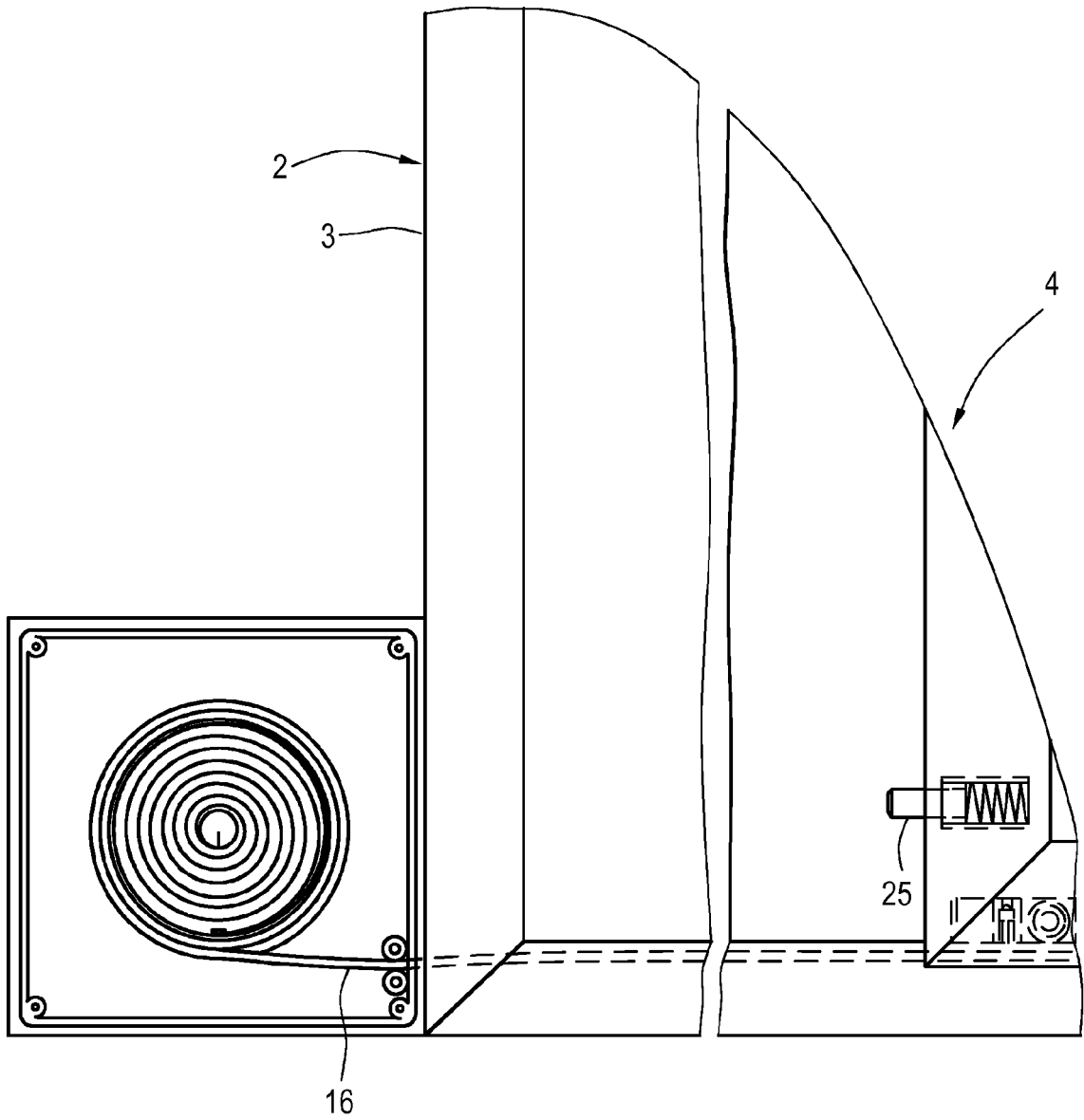


FIG. 4A

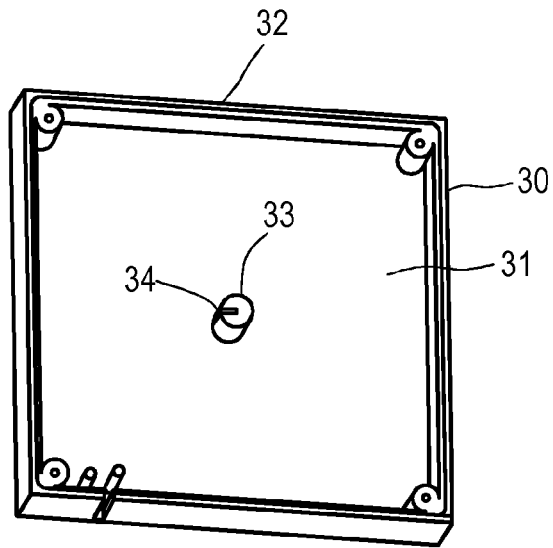


FIG. 4B

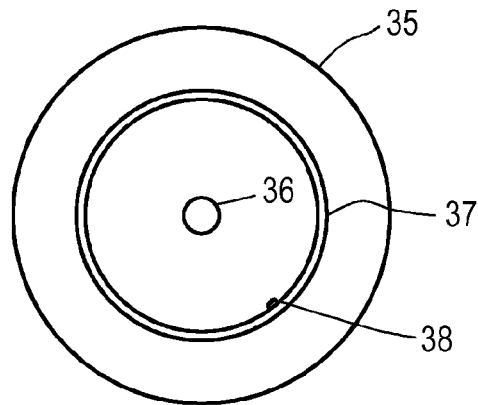


FIG. 4C

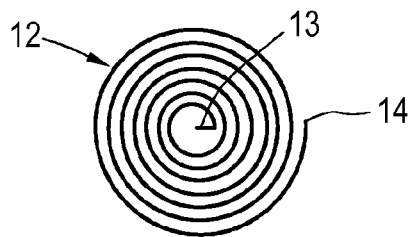


FIG. 4D

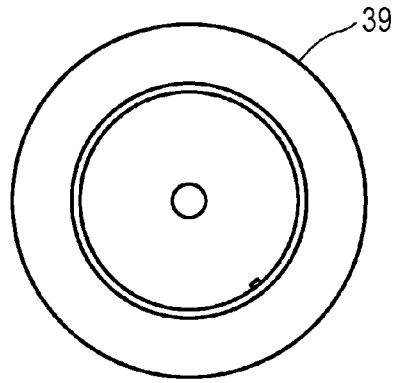


FIG. 4E

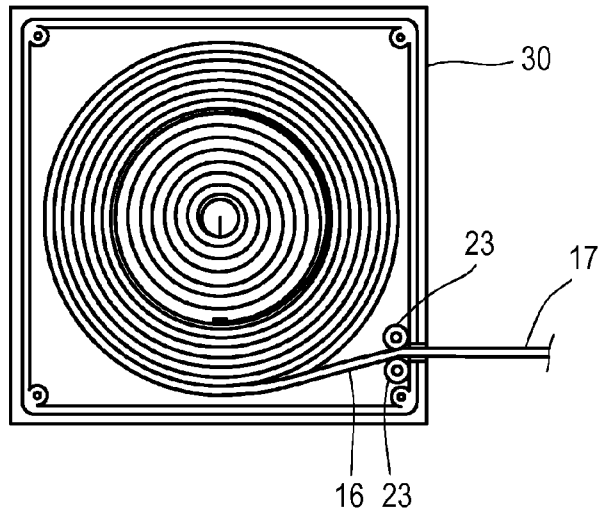


FIG. 4D

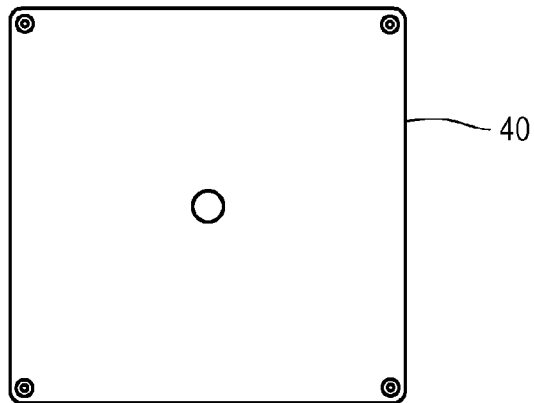


FIG. 5

